

รหัส และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิทยาลัยครู

พุทธศักราช 2530

เล่มที่ 2

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(300 - 349)

คณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม

(350 - 399)

คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี

(400 - 449)

คณะวิชาวิทยาการจัดการ

(450 - 499)

กรรมการฝึกหัดครู

กระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ	หน้า
คณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (300-349)	425
วิชารวมคณะวิชาฯ (310)	426
คำอธิบายรายวิชา	427
ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป (311)	430
รายวิชาในภาคฯ	431
คำอธิบายรายวิชา	434
ภาควิชาเคมี (312)	457
รายวิชาในภาคฯ	458
คำอธิบายรายวิชา	460
ภาควิชาชีววิทยา (313)	470
รายวิชาในภาคฯ	471
คำอธิบายรายวิชา	473
ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ (315)	482
รายวิชาในภาคฯ	483
คำอธิบายรายวิชา	487
ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (316)	512
รายวิชาในภาคฯ	513
คำอธิบายรายวิชา	515
ภาควิชาคณิตศาสตร์ (317)	526
รายวิชาในภาคฯ	527
คำอธิบายรายวิชา	529
ภาควิชาสถิติประยุกต์ (318)	538
รายวิชาในภาคฯ	539
คำอธิบายรายวิชา	540
ภาควิชาคอมพิวเตอร์ (319)	542
รายวิชาในภาคฯ	543
คำอธิบายรายวิชา	546

กถะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม (350-399)

รายวิชาในภาควิชาเกษตรสัมพันธ์ (360)

คำอธิบายรายวิชา

ภาควิชาปฐพีวิทยา (361)

รายวิชาในภาคฯ

คำอธิบายรายวิชา

ภาควิชาพืชไร่ (362)

รายวิชาในภาคฯ

คำอธิบายรายวิชา

ภาควิชาพืชสวน

รายวิชาในภาคฯ

คำอธิบายรายวิชา

ภาควิชาสัตวบาล (364)

รายวิชาในภาคฯ

คำอธิบายรายวิชา

ภาควิชาสัตวรักษ์ (365)

รายวิชาในภาคฯ

คำอธิบายรายวิชา

ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (366)

รายวิชาในภาคฯ

คำอธิบายรายวิชา

ภาควิชากีฏวิทยาและโรคพืช (367)

รายวิชาในภาคฯ

คำอธิบายรายวิชา

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (368)

รายวิชาในภาคฯ

คำอธิบายรายวิชา

หน้า

562

563

564

565

569

570

572

573

574

579

580

581

584

585

586

592

593

594

595

596

597

599

600

601

603

604

605

ภาค

ภาค

ภาค

กถะวิชาสุร

ราย

ภาค

ภาค

ภาค

ภาค

ภาค

ภาควิชาช่าง เกษตร (369)

607

รายวิชาในภาคฯ

608

คำอธิบายรายวิชา

609

ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร (371)

610

รายวิชาในภาคฯ

611

คำอธิบายรายวิชา

612

ภาควิชา เกษตรศึกษา (373)

613

รายวิชาในภาคฯ

614

คำอธิบายรายวิชา

615

คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี (400-449)

616

รายวิชารวมคณะวิชาฯ (410)

619

รายวิชารวมคณะวิชาฯ

620

คำอธิบายรายวิชา

621

ภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา (411)

624

รายวิชาในภาคฯ

625

คำอธิบายรายวิชา

626

ภาควิชาศิลปหัตถกรรม (412)

629

รายวิชาในภาคฯ

630

คำอธิบายรายวิชา

635

ภาควิชาก่อสร้าง (413)

672

รายวิชาในภาคฯ

673

คำอธิบายรายวิชา

675

ภาควิชาไฟฟ้ากำลัง (414)

686

รายวิชาในภาคฯ

687

คำอธิบายรายวิชา

689

ภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์ (415)

703

รายวิชาในภาคฯ

704

คำอธิบายรายวิชา

706

	หน้า	
ภาควิชาเครื่องกล (416)	722	
รายวิชาในภาคฯ	723	
คำอธิบายรายวิชา	726	
ภาควิชาโลหะ (417)	741	ที่มีอยู่ใน
รายวิชาในภาคฯ	742	เลขที่
คำอธิบายรายวิชา	745	คำอธิบาย
ภาควิชาออกแบบ-เขียนแบบสถาปัตยกรรม (418)	763	2526
รายวิชาในภาคฯ	764	วิทยาลัย
คำอธิบายรายวิชา	766	ได้พิจารณา
ภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา (419)	777	ปรับปรุง
รายวิชาในภาคฯ	778	เอกสาร
คำอธิบายรายวิชา	780	นิเทศ
คณะวิชาวิทยาการจัดการ (450-499)	788	ใหม่ ส
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ (461)	789	การศึกษา
รายวิชาในภาคฯ	790	
คำอธิบายรายวิชา	791	
ภาควิชาการตลาด (462)	795	
รายวิชาในภาคฯ	796	
คำอธิบายรายวิชา	797	
ภาควิชาสหกรณ์ (463)	802	
รายวิชาในภาคฯ	803	
คำอธิบายรายวิชา	804	
ภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ (464)	807	
รายวิชาในภาคฯ	808	
คำอธิบายรายวิชา	810	
ภาควิชาการเงินและการบัญชี (465)	819	
รายวิชาในภาคฯ	820	
คำอธิบายรายวิชา	821	

คำชี้แจง

คำอธิบายรายวิชาต่าง ๆ ในเอกสารเล่มนี้ แตกต่างไปจากคำอธิบายรายวิชา
ที่มีอยู่ในเล่มเอกสารการนิเทศการศึกษา (ฉบับที่ 284-285-286-287) อยู่บ้าง แม้ว่าจะมี
เลขรหัสวิชาเหมือนกัน ทั้งนี้เป็นเพราะคำอธิบายรายวิชาในเอกสารการนิเทศการศึกษา เป็น
คำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรการฝึกหัดครู พ.ศ. 2519, พ.ศ. 2524, พ.ศ. 2525-
2526 และคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรวิชาการศึกษา พ.ศ. 2528 เมื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตร
วิทยาลัยครู สายครุศาสตร์ พ.ศ. 2530 คณะอนุกรรมการจัดรายวิชาในโปรแกรมวิชาเอกต่าง ๆ
ได้พิจารณาเห็นว่า คำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่เดิม นั้น บางรายวิชายังไม่สมบูรณ์ บางรายวิชาควร
ปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ทันสมัย บางรายวิชาที่ยังไม่มีก็ให้พัฒนาขึ้นมาใหม่ จึงได้ตกลงให้จัดทำ
เอกสารคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรสายครุศาสตร์ ออกมาเป็นเล่มพิเศษต่างจากเอกสารการ
นิเทศการศึกษาที่มีอยู่เดิม และให้ใช้คำอธิบายรายวิชาในเอกสารเล่มนี้กับหลักสูตรสายครุศาสตร์
ใหม่ ส่วนคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรสายวิชาการศึกษาอื่นให้ใช้คำอธิบายรายวิชาในเอกสารการนิเทศ
การศึกษาไปก่อน จนกว่าจะได้มีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่

หน่วยศึกษานิเทศก์

28 มีนาคม 2530

วิชาการรวมคณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (310)

รายวิชาการรวมคณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท-ป)
3101003	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	2(2-0)
3101005	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต	2(2-0)
3101103	วิทยาศาสตร์กับสังคม	2(2-0)
3101104	มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ	2(2-0)
3101105	มนุษย์กับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	2(2-0)
3101106	ชีวิตกับสภาพแวดล้อม	2(2-0)
3101107	วิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต	2(2-0)

วิศวกรรมศาสตรและเทคโนโลยี (310)

คำอธิบายรายวิชาวิศวกรรมศาสตรและเทคโนโลยี

รหัส ข้อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป)

3101003 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Healthy Science 2(2-0)

อาหาร ยา และสมุนไพร เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์
โรคภัยไข้เจ็บ สาธารณสุข และสิ่งแวดล้อมและการ
ดำรงชีพประจำวันทั้งที่เป็น การใช้และการบำรุงรักษา
การคุ้มครองผู้บริโภค อนามัยบุคคลและชุมชน อุบัติเหตุ
และการป้องกัน การปฐมพยาบาลทำได้ในวิถีประจำวัน
การเล่นกีฬา กีฬา การออกกำลังกายเชิงหว่า และ
นันทนาการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ การเลี้ยงสัตว์และการ
ปลูกพืชเพื่องานอดิเรก

3101005 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต Science in Daily Life 2(2-0)

ธรรมชาติทั่วไปของจักรวาลที่มีความสำคัญต่อการดำรง
เวลาตำแหน่ง ระยะทาง แรงดึงดูดและการเคลื่อนที่
ความก้าวหน้าในการสำรวจทวีป ทะเล บรรยากาศ อวกาศ
ทรัพยากร การสื่อสาร ระบบเทคโนโลยีธรรมชาติ การจัดการ
ทรัพยากรและการใช้พลังงาน

รหัส 4 ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป)

3101103 วิทยาศาสตร์กับสังคม 2(2-0)
Science and Society

กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การนำ
ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ความ
สัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี ผลกระทบของความ
ก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม
สังคม การเมืองเศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

3101104 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ = 2(2-0)
Man and Physical Science วิชาสังคม / 3113

การใช้สารเคมีในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง ประหยัด
ปลอดภัย อันตรายและผลกระทบของสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม
ประโยชน์และโทษของรังสีจากดวงอาทิตย์ และสาร
กัมมันตรังสี หลักการทำงาน วิธีใช้ การแก้ไขข้อบกพร่อง
ของตน การเก็บรักษาเครื่องใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน

3101105 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ = 2(2-0)
Man and Biological Science วิชาสังคม / 3113

แนวความคิดเรื่องการกำเนิดชีวิตและวิวัฒนาการ การ
สัมพันธ์กับการพัฒนาการ และมรดกของชีวิต ผลกระทบของ
วิทยาศาสตร์ชีวภาพต่อสังคมมนุษย์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3101106

ชีวิตกับสภาพแวดล้อม

2(2-0)

Life and Environment

กฎเกณฑ์โดยทั่วไปของนิเวศวิทยา โดยให้เข้าใจถึงระบบนิเวศ กลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่บนโลก ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และความสมดุลของสิ่งแวดล้อม

3101107

วิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต

2(2-0)

Basic Science for Living

ขบวนการเมแทบอลิซึม และกลไกภายในของการรับรู้ การดูแลสุขภาพ และการประเมินสุขภาพส่วนบุคคล โภชนา การและภาวะไม่สมดุลทางโภชนาการ การใช้อาหารในการรักษาโรคและป้องกันโรค สภาวะสิ่งแวดล้อมทางด้านความร้อน แสงสว่าง เสียง ความสั่นสะเทือน กัมมันตรังสี และมลภาวะ ที่มีผลต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ

ไกรจักร

ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป

(311)

ภาควิชาฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ซึ่งอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ใช้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ออกเป็นดังนี้

1. วิทยาศาสตร์ทั่วไป (311-1- -)
2. ประยุกต์วิทยาศาสตร์ (311-2- -)
3. ฟิสิกส์ทั่วไป (311-3- -)
4. ฟิสิกส์ยุคใหม่ (311-4- -)
5. ฟิสิกส์ประยุกต์ (311-5- -)
6. ปฏิบัติการฟิสิกส์ (311-6- -)
7.
8. ปีกงาน (311-8- -)
9. โครงการพิเศษ วิทยานิพนธ์ สัมมนา/ศึกษาเอกเทศ (311-9- -)

ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป (311)
รายวิชาในภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3111501	ฟิสิกส์เชิงทดลอง	3(2-2)
3111103	วิทยาศาสตร์ทั่วไป 1	3(2 - 2)
3111104	วิทยาศาสตร์ทั่วไป 2	2(1 - 2)
3112106	ธรณีวิทยาทั่วไป	2(1 - 2)
3112109	ดาราศาสตร์และอวกาศ	2(1 - 2)
3112110	อุตุนิยมวิทยา	2(1 - 2)
3114114	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3(3 - 0)
3112135	วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา	2(2 - 0)
3113116	สมุทรศาสตร์	2(1 - 2)
3113117	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	2(1 - 2)
3113201	การปฏิบัติการและการสอนวิทยาศาสตร์	3(2 - 2)
3111301	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(2 - 2)
3111302	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(2 - 2)
3112303	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2 - 2)
3112304	ฟิสิกส์ในบ้าน	2(1 - 2)
3113305	กลศาสตร์	3(2 - 2)
3113306	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(2 - 2)
3113307	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(2 - 2)
3113308	ประวัติฟิสิกส์	2(2 - 0)
3113309	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3 - 0)
3113310	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3 - 0)
3113311	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3(2 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3113401	ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น	3(2 - 2)
3113402	กลศาสตร์เชิงควอนตัม 1	3(2 - 2)
3113403	กลศาสตร์เชิงควอนตัม 2	3(3 - 0)
3113404	ฟิสิกส์ของนิวเคลียส 1	3(3 - 0)
3113405	ฟิสิกส์ของนิวเคลียส 2	3(3 - 0)
3114406	แถบรังสีวิทยาเบื้องต้นของโมเลกุล	3(3 - 0)
3114407	แถบรังสีของอะตอม	3(3 - 0)
3114408	รังสีวิทยา	3(3 - 0)
3114409	การวิเคราะห์ผลึกด้วยรังสีเอกซ์	3(3 - 0)
3114410	ฟิสิกส์เชิงสถิติ	3(3 - 0)
3114411	ฟิสิกส์ของของแข็ง	3(3 - 0)
3114504	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2 - 2)
3114505	อิเล็กทรอนิกส์ 2	3(2 - 2)
3114506	การทดลองประกอบการสอนวิชาฟิสิกส์	3(2 - 2)
3114507	ธรณีวิทยา 1	3(3 - 0)
3114508	ธรณีวิทยา 2	2(1 - 2)
3114509	การศาสตร์ 1	3(3 - 0)
3114510	การศาสตร์ 2	3(3 - 0)
3114511	อุตุนิยมวิทยา 1	3(3 - 0)
3114512	อุตุนิยมวิทยา 2	2(1 - 2)
3114513	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน	2(2 - 0)
3114514	ปัญหาฟิสิกส์ประจำวัน	2(2 - 0)
3114515	ฟิสิกส์และเทคโนโลยี	2(2 - 0)
3114516	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(2 - 2)
3114517	กิจจทดลองอิเล็กทรอนิกส์	3(2 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3114518	ระบบไมโครโปรเซสเซอร์	3(2 - 2)
3114519	ออปโตอิเล็กทรอนิกส์	3(3 - 0)
3114520	นิวเคลียร์อิเล็กทรอนิกส์	3(2 - 2)
3114521	เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์	3(2 - 2)
3114522	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2 - 2)
3113901	วิธีวิจัยวิทยาศาสตร์	2(1 - 2)
3113902	โครงการศึกษาเอกเทศวิชาวิทยาศาสตร์	2(-)
3113903	สัมมนาวิทยาศาสตร์	2(1 - 2)
3114904	โครงการศึกษาเอกเทศฟิสิกส์	2(1 - 2)
3114905	สัมมนาฟิสิกส์	2(1 - 2)

รหัส

3111

3111

ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป (311)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ท - 1)

2 - 2)

3 - 0)

2 - 2)

2 - 2)

2 - 2)

1 - 2)

-)

1 - 2)

- 2)

- 2)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - 1)

3111103

วิทยาศาสตร์ทั่วไป 1

3(2 - 2)

General Science 1

ความหมายของบรรยากาศ องค์ประกอบและสมบัติของบรรยากาศ
แผนที่อากาศ การพยากรณ์อากาศ ระบบสุริยะ สมบัติฐานของการเกิด
โลกและระบบสุริยะ ดาวเคราะห์ ดวงจันทร์ของดาวเคราะห์ ดาวเคราะห์น้อย
ดาวฤกษ์ กฎของโบลต์ กฎของเคปเลอร์ องค์ประกอบของเปลือกโลก
แร่ หิน ประวัติและการกำเนิดทะเล มหาสมุทร ลักษณะกายภาพของทะเล
สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำทะเล ทรัพยากรธรรมชาติ

3111104

วิทยาศาสตร์ทั่วไป 2

2(1 - 2)

General Science 11

อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น อุตุนิยมวิทยาของไทย ภูมิอากาศประเทศไทย
การใช้ประโยชน์ของอุตุนิยมวิทยาในทางต่าง ๆ ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์
และอิทธิพลที่มีต่อโลกเกี่ยวกับการหมุนรอบตัวเอง (ฤดูกาล น้ำขึ้นน้ำลง
กระแสน้ำ การเกิดจันทร์ปรากฏ สุริยุปราคา) ความสำคัญของวิชาธรณี
คอรีลิตประจำวัน และพัฒนาเศรษฐกิจ กิน ชาติอาหารพืช ความรู้เบื้องต้น
เกี่ยวกับโครงสร้าง และลักษณะภูมิประเทศของไทย แร่เชื้อเพลิงของไทย
ปัญหามลภาวะของไทย

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3112106

ธรณีวิทยาทั่วไป

2(1 - 2)

31

General Geology

ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของธรณีวิทยา รูปร่าง ขนาด การเคลื่อนไหวโครงสร้าง ส่วนประกอบทั่วไปและทางเคมีของโลก แร่ คุณสมบัติทางฟิสิกส์ ทางเคมี การแยกหนุ่ แร่ การแพร่กระจาย และการใช้ประโยชน์จากแร่ คุณสมบัติและลักษณะของหินต่าง ๆ บนผิวโลก วัฏจักร การเกิดการแพร่กระจาย และประโยชน์ของหินแต่ละชนิด ยุคประวัติ ทางธรณีวิทยาโดยสังเขป เจื้อเพลิงธรรมชาติ

3112109

ดาราศาสตร์และอวกาศ

2(1 - 2)

Astronomy and Space

ธรรมชาติและสมบัติของแสงบางประการที่จะนำไปสู่ความเข้าใจ ลักษณะบางประการของวัตถุท้องฟ้า ระบบสุริยะ ทัศนอุปกรณ์ทางการดาราศาสตร์ ศึกษาลักษณะและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของวัตถุในท้องฟ้า เริ่มตั้งแต่วัตถุท้องฟ้าที่อยู่ใกล้ที่สุดไปยังจุดที่กว้างไกลที่สุดจากโลกถึงเอกภพ ยานอวกาศกับความก้าวหน้าของดาราศาสตร์ในปัจจุบัน

3112110

อุตุนิยมวิทยา

2(1 - 2)

Meteorology

ความหมายของบรรยากาศของโลก องค์ประกอบและสมบัติของ บรรยากาศ สาเหตุและผลการเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ การอุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น การศึกษาภูมิอากาศของไทย

- 1)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - 1)

- 2)

3114114

วิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับโลก

3(3 - 0)

Earth Science

ความสำคัญของธรณีวิทยาต่อชีวิตประจำวัน ธรณีประวัติ โดยเริ่ม
ศึกษาตั้งแต่ยุคดึกดำบรรพ์ถึงยุคปัจจุบัน ธรณีวิทยา โครงสร้างและลักษณะ
ภูมิประเทศ การสำรวจทางธรณีวิทยา ธรณีประยุกต์และธรณีวิทยาของ
ประเทศไทย

สภาพภูมิของเราและเอกภพทางกลมหองฟ้ามหา ระบบสุริยะ และ
วิถีที่แท้จริง โครงสร้างและวิวัฒนาการของดวงดาว รวมทั้งความรู้ใหม่ ๆ
เกี่ยวกับดาวเคราะห์ทั้งในห้วงนอก ดวงจันทร์ของดาวเคราะห์

- 2)

ประวัติการกำเนิดทะเลและมหาสมุทร ลักษณะทางกายภาพ ส่วน
ประกอบทางเคมี ความสัมพันธ์ทางชีววิทยาของมหาสมุทร ซึ่งจะก่อให้เกิด
เกิดผลผลิตทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ทั้งของไทยและโลก

ศาสตร์
อุทกวิทยา

- 2)

นิเวศวิทยา

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3112115

วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา

2(2 - 0)

Science for Elementary School Teachers

องค์ประกอบของสสาร โมเลกุลและอะตอม โครงสร้างของอะตอม การเคลื่อนที่ ทัศนวิสัย แรง เครื่องผ่อนแรง งานกำลัง แหล่งที่ให้ความร้อน และแสงสว่าง ผลของความร้อนที่มีต่อสสาร การนำลของความร้อนไปทำเครื่องใช้ต่าง ๆ ไฟฟ้า ประจุไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า กระแสวงจรไฟฟ้า กระแสสลับ แสงสมบัติต่าง ๆ เช่น การสะท้อนแสง การหักเห การกระจาย แสงเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทา ส่วนประกอบของตา การทำงานของตา การมองเห็น เสียง การเกิดเสียง การเดินทางของเสียง และการได้ยิน จักรวาล ระบบสุริยะ กลุ่มดาวต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างโลก ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ เปลือกโลก บรรยากาศของโลก ดินและแร่ธาตุในดิน ดินที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก อวกาศและการสำรวจอวกาศ

3113116

สมุทรศาสตร์

2(1 - 2)

Oceanography

ลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาของทะเลและมหาสมุทร สมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของน้ำทะเล สิ่งที่มีชีวิตในมหาสมุทร นิเวศวิทยาสมุทรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติในมหาสมุทร

3113117

การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

2(1 - 2)

Conservation and Management of Natural Resources

ความหมาย ขอบเขต ประเภท ประโยชน์ ของทรัพยากรธรรมชาติ การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ หลักการและมาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

- ป)

3113201

การผลิตอุปกรณ์และการสอนวิทยาศาสตร์

3(2 - 2)

- 0)

Construction of Science Materials

หลักในการออกแบบอุปกรณ์เพื่อการสอน การทดลอง การสาธิต การผลิตอุปกรณ์ทดแทน การเลือกวัสดุและวัสดุทดแทน การผลิตอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา การทำสไลด์เพื่อใช้กับกล้องจุลทรรศน์ การเก็บและรักษาตัวอย่างทางชีววิทยา การผลิตอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการสอนวิทยาศาสตร์

3111301

ฟิสิกส์ทั่วไป 1

3(2 - 2)

General Physics

การวัดและความแม่นยำในการวัด เวกเตอร์และสเกลาร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ โมเมนตัมและการเคลื่อนที่ แรงและผลของแรง งาน กำลังและพลังงาน การเคลื่อนที่ฮาร์มอนิก การเคลื่อนที่แบบกลิ้ง คลื่นกล สมบัติของสสาร ปฏิกิริยาความร้อน เทอร์โมไดนามิกส์ โดยจัดให้มีการสาธิตและการทดลองตามความเหมาะสม

3111302

ฟิสิกส์ทั่วไป 2

3(2 - 2)

General Physics II

สนามไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า กฎของเกาส์และการประยุกต์ใช้พลังงาน และศักดาไฟฟ้า โคอีเลคตริกและการเก็บประจุ ตัวนำ ฉนวนและสารกึ่งตัวนำ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ทฤษฎีเทเวนินและนอร์ตัน แม่เหล็กไฟฟ้า การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ของแสง ทฤษฎีทัศนภาพ และนิวเคลียร์ ฟิสิกส์เบื้องต้น โดยจัดให้มีการสาธิตและการทดลองตามความเหมาะสม

โครงการ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3112303

ฟิสิกส์เบื้องต้น

3(2 - 2)

Fundamental Physics

การศึกษาเกี่ยวกับระบบหน่วย ความหนาแน่น แรงสอยตัว หลักของ
อาร์คิมิดีส เวกเตอร์ การบวก การลบ การคูณเวกเตอร์ นิยามเบื้องต้น เกี่ยว
กับการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัม จานัม พลังงาน
กำลัง เครื่องกลอย่างง่าย หลักของโมเมนต์ เครื่องยนต์ สัมพันธภาพในกายภาพ
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความร้อน ใต้แก๊ อุดมคติ หลักการการวัดของพลังงาน
ความร้อน การเปลี่ยนแปลงสถานะ หลักการทำความเย็น (ตู้เย็น) ความรู้เบื้องต้น
เกี่ยวกับไฟฟ้า ใต้แก๊ ไฟฟ้าสถิต แรงระหว่างประจุไฟฟ้าสนาม ศักไฟฟ้า
แหล่งกำเนิดไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแส คุณสมบัติของตัวนำไฟฟ้า (ความต้านทาน)
การต่อตัวต้านทาน การต่อเซลล์ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างง่าย เครื่องมือวัด
ปริมาณต่าง ๆ ทางไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ปริมาณและทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับ
คลื่นกัมมันตภาพรังสี ปฏิกริยานิวเคลียร์ ประโยชน์และโทษของกัมมันตภาพรังสี
ให้มีการทดลองและสาธิตตามความเหมาะสม

3112304

ฟิสิกส์ในบ้าน

2(1 - 2)

Household Physics

กฎเกณฑ์ ทฤษฎีในทางกลศาสตร์ เสียง แสง ความร้อน แม่เหล็กไฟฟ้า
การประยุกต์กฎเกณฑ์และทฤษฎีดังกล่าว สำหรับเครื่องใช้ในบ้าน โดยคำนึง
ถึงประสิทธิภาพของการใช้

3113305

กลศาสตร์

3(2 - 2)

Mechanics

แรงศูนย์กลาง ฟิสิกส์ของระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุเกร็ง
(Rigid Bodies) ไจโรสโคป ฟิสิกส์ของอนุภาคพลังงานสูง แรงดึงดูด
ระหว่างมวล สนามโน้มถ่วง พร้อมทั้งจัดให้มีการปฏิบัติการตามความเหมาะสม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

- ป)

3113305

แม่เหล็กไฟฟ้า

3(2 - 2)

- 2)

Electromagnetics

อันตรกิริยาไฟฟ้า อันตรกิริยาแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า สนามไฟฟ้าที่แปร
ค่าตามเวลา การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมการแมกซ์เวลล์ โดยให้ศึกษา
รายละเอียดของแต่ละเรื่องอย่างลึกซึ้งพร้อมทั้งการคำนวณและการปฏิบัติการ
ตามความเหมาะสม

3113307

ฟิสิกส์ของคลื่น

3(2 - 2)

Wave Physics

กฎเกณฑ์ทางฟิสิกส์ของคลื่นเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของคลื่นในตัวกลาง
ที่เป็นของแข็ง ของเหลวและก๊าซ พลังงานและโมเมนตัมของคลื่น ศึกษา
คุณสมบัติของคลื่นทั้งคลื่นกลและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คุณสมบัติของคลื่นแสง
ในเชิงเรขาคณิต อันตรกิริยาของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับสสาร การเรโซแนนซ์และ
การเลี้ยวเบนของคลื่น และนำกฎเกณฑ์เหล่านี้มาอธิบายคุณสมบัติของคลื่นให้
เข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น โดยจัดให้มีการปฏิบัติการตามความเหมาะสม

3113308

ประวัติฟิสิกส์

2(2 - 0)

History of Physics

ศึกษาค้นคว้ารายละเอียดของฟิสิกส์แต่ละสมัย ตั้งแต่สมัยทศวรรษจนถึง
ปัจจุบันเพื่อทำความเข้าใจในวิวัฒนาการของวิชาฟิสิกส์ วิธีการในการแสวง
หาความรู้ของงานที่สำคัญ และผลงานที่นำมาประยุกต์ให้เกิดความก้าวหน้าใหม่ ๆ
เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจชีวิตโลกดีขึ้น และสามารถประยุกต์ความรู้ให้เป็น
ประโยชน์แก่ตนเองและอาชีพการ

- 2)

ล็กไฟฟ้า

ยคำนี้

- 2)

เรียง

1 แรงดึงดูด

เหมาะสม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ๒)

3113309

เทอร์โมไดนามิกส์

3(3 - 0)

Thermodynamics

กาซในอุณหภูมิต่ำ อุณหภูมิกับการวัด ความร้อน กฎข้อแรกของเทอร์โมไดนามิกส์
กฎข้อที่สองของกาซ ความดัน อุณหภูมิของกาซ แรงระหว่างอนุภาคของกาซ
ความร้อนจำเพาะและการแบ่งพลังงานของการ ระยะเวลาเฉลี่ย ความเร็ว
เฉลี่ยของอนุภาค การเคลื่อนที่แบบบราวเนียน สมการสแตตีสติกส์ของ
แวน เดอ วาล เอนโทรปีกับกฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ กระบวนการ
แบบผันกลับได้และแบบผันกลับไม่ได้ วัฏจักรของคาร์โนประสิทธิภาพของ
เครื่องยนต์ การจกตัวอย่างไม่เป็นระเบียบ

3113310

สนามแม่เหล็กไฟฟ้า

3(3 - 0)

Electromagnetic Fields

สนามไฟฟ้าสถิต ตัวนำและไดอิเล็กตริก ความจุไฟฟ้า กระแสการพา
และกระแสการนำ สนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแส แรงและแรงบิดที่กระทำ
ต่อวงกระแสในสนามแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ การเหนี่ยวนำทางแม่เหล็ก
ไฟฟ้า กระแสฮิสเทรีซิส การแกว่งทางแม่เหล็กไฟฟ้า สมการของ
แมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลางชนิดไอโซทรอปิก ตัวนำสำหรับ
สายส่ง สายอากาศ และท่อนำคลื่น

- ๒)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ๒)

๑ - ๐)

3113311

วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า

3(2 - 2)

Electric Circuit Analysis

เรขาคณิต

งศา

รวมเรื่อง

ของ

กระบวนการ

ของ

3 - ๐)

ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้าง

สัญลักษณ์ คุณลักษณะและผลตอบสนองของ R, L และ C ในวงจร

ไฟฟ้ากระแสตรง ไหม้คอนสแตนท์ การวิเคราะห์วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า

การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ คุณลักษณะและผลตอบสนองของ R, L, C

และทรานส์ฟอร์มเมอร์ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรเรโซแนนซ์ควอดริทีฟเฟกเตอร์

แมกนาคิวค การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับโพลีเฟส สัญญาณไฟฟ้าที่ไม่เป็น

รูปไซน์ ฮาร์โมนิกฟังก์ชันและการแปลงสัญญาณไฟฟ้า พารามิเตอร์ของ

สัญญาณพัลส์ การแปลงสัญญาณจากแบบอนาล็อกเป็นดิจิทัลและแบบดิจิทัลเป็นอนาล็อก และ

อินทิเกรเตอร์

การพา

ที่กระทำ

แม่เหล็ก

ของ

สำหรับ

3113401

ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น

3(2 - 2)

Introduction to Modern Physics

ให้ศึกษาเกี่ยวกับอะตอมที่มีอิเล็กตรอนตัวเดียว อะตอมที่มีหลาย

อิเล็กตรอน สเปกตรัมของอะตอม โมเดลแบบอะตอมเดี่ยวและหลายอะตอม

โซลิดสเตตฟิสิกส์เบื้องต้น นิวเคลียร์ฟิสิกส์เบื้องต้น กระบวนการทางนิวเคลียร์

และอนุภาคพื้นฐาน พร้อมทั้งจัดให้มีการปฏิบัติการตามความเหมาะสม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3113402

กลศาสตร์เชิงควอนตัม 1

3(2 - 2)

Introduction to Quantum Mechanics 1

รากฐานของกลศาสตร์ควอนตัม สมการคลื่นของ Schroedinger ฟังก์ชันของคลื่น และ Probability density , harmonic oscillator และระดับพลังงาน การประยุกต์ใช้สมการคลื่นกับอะตอมของไฮโดรเจน สเปกตรัมของไฮโดรเจน Quantization of angular momentum, zeeman effect, spin orbit interaction, atom with many electron, โมเลกุลของของแข็ง โครงสร้างและกระบวนการนิวเคลียร์ (nuclear structure and processes)

3113403

กลศาสตร์เชิงควอนตัม 2

3(3 - 0)

Introduction to Quantum Mechanics 2

มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาการพื้นฐานของกลศาสตร์ควอนตัม หลักแห่งความไม่แน่นอน Complimentarity wave packets Operators เลขควอนตัม สมการไชโรดิงเงอร์ การเคลื่อนที่ของอนุภาคในมิติเดียว และ 3 มิติ โมเมนต์เชิงมุมและสปิน (Spin) วิธีการประมาณ (approximation methods) สมการคลื่นในเชิงสัมพัทธภาพ (relativistic wave equation,) และปัญหาของการกระเจิง (scattering problems)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3113404

ฟิสิกส์ของนิวเคลียส 1

3(3 - 0)

Nuclear Physics 1

นิวเคลียสของอะตอม แรงยึดเกาะและเสถียรภาพของนิวเคลียส
อนุภาคโปรตอน นิวตรอน แอลฟา เบตา และแกมมา สารกัมมันตภาพรังสี
ทั้งที่เป็นธรรมชาติและประดิษฐ์ขึ้น ปฏิยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์
เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู เครื่องวัดรังสี การใช้และการทำงานของเครื่องมือ
ประโยชน์ โโทษ และการป้องกันอันตรายจากรังสี โดยให้มีการคำนวณและ
ปฏิบัติการตามความเหมาะสม

3113405

ฟิสิกส์ของนิวเคลียส 2

3(3 - 0)

Nuclear Physics II

แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับนิวเคลียส สภาพการสลายตัวใน
กระบวนการรังสีแอลฟา รังสีเบตา และรังสีแกมมา ชั้นพลังงานที่ได้จาก
การสลายตัวของนิวเคลียส กระบวนการเกิดปฏิกิริยาและแรงนิวเคลียร์
(nuclear reaction and nuclear force)

ปฏิกิริยาแยกสลาย (fission) เครื่องเร่งอนุภาค

nucleon - nucleon interaction, nuclear spin and

magnetism แนวความคิดเรื่องอนุภาคมูลฐาน นิวเคลียส รังสี

คอสมิก และ Sub - nuclear particles

ฟิสิกส์พลังงานสูงเบื้องต้น (introduction to high energy
physics)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
3114406	แถบรังสีวิทยาเบื้องต้นของโมเลกุล Introduction to Molecular Spectroscopy ระดับพลังงานที่ปล่อยออกมาจากการเกิด electronic transition แถบรังสีวิทยาที่เกิดจากการสั่นสะเทือน (vibrational spectroscopy) แถบรังสีวิทยาของ Micro waves, electron spin resonance และ nuclear spin resonance	3(3 - 0)
3114407	แถบรังสีของอะตอม Atomic Spectra ศึกษาแถบรังสีของอะตอมที่เกิดจากธาตุชนิด Two valence electrons การศึกษารูปแบบพลังงานแบบ fine structure, hyperfine structure ผลกระทบแบบซีแมน (Zeeman effect) ผลกระทบแบบ Parshen - Back แถบรังสีแบบผสมจากอะตอม (Complex spectra radiation)	3(3 - 0)
3114408	รังสีวิทยา Radiology หลักการแผ่รังสี การตรวจวัดปริมาณรังสี โดยมุ่งให้เข้าใจประโยชน์ของรังสีที่มีต่อการแพทย์ การเกษตร และการอุตสาหกรรม กิจกรรมนิวเคลียร์ ผลผลิต โทษของรังสี การป้องกันและปัญหาทางรังสีวิทยากับสภาวะแวดล้อม และชีวิต ทฤษฎีแสงต่าง ๆ คลื่นเป็นอนุภาคได้ Planck ' s Quantum theory of black body radiation ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กตริก รังสีเอกซ์ X - ray diffraction ปรากฏการณ์ควอนตัม อนุภาคพื้นฐานต่าง ๆ การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ยุคใหม่ Basic Wave Mechanics	3(3 - 0)

311

311

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3114409

การวิเคราะห์ผลึกด้วยรังสีเอกซ์

3(3 - 0)

X - ray Crystallography

รังสีเอกซ์ในธรรมชาติ และที่ประดิษฐ์ขึ้น พลังงานของรังสีเอกซ์
ที่ความยาวคลื่นขนาดต่าง ๆ การดูดกลืนรังสีเอกซ์ ความปลอดภัย
และการป้องกันรังสีเอกซ์ หลักการเลี้ยวเบน (X - ray diffraction)
กฎของแบรกก์ คัทนี มิลเลอร် ทฤษฎีการเลี้ยวเบนเชิงเรขาคณิตของ
รังสีเอกซ์ reciprocal lattice, Direct and reciprocal

space.

3114410

ฟิสิกส์เชิงสถิติ

3(3 - 0)

Statistical Physics

ภาวะสมดุลทางสถิติ (statistical equilibrium)

กฎการกระจายของ Maxwell Boltzman อุณหภูมิภาวะ
สมดุลของความร้อน งานและความร้อนของระบบหลายอนุภาค (work
and heat of many particle systems) กฎข้อแรกและข้อที่สอง
ของเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี การประยุกต์ใช้เทอร์โมไดนามิกส์
คุณสมบัติเชิงความร้อนของก๊าซ สถิติควอนตัม (quantum statistics)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท -ป)

31145

3114411

ฟิสิกส์ของแข็ง

3(3 -0)

Solid State Physics

กฎเกณฑ์และทฤษฎีเบื้องต้นของฟิสิกส์ของของแข็ง เกี่ยวกับโครงสร้างของผลึก การตรวจสอบโครงสร้างของผลึกด้วยวิธีการดิฟแฟรคชันของคลื่น การสั่นสะเทือนของแลตทิซของผลึก ซึ่งทำให้เกิดสมบัติทางเสียงและแสงของวัสดุ ทฤษฎีอิเล็กตรอนอิสระ (Free electron theory) ทฤษฎีแถบของของแข็ง (Band theory of solid) สมบัติของโลหะทางความร้อนและทางไฟฟ้า โดยให้ศึกษาในเชิงบรรยาย และนำผลการทางคณิตศาสตร์มาประกอบตามสมควร

3114504

อิเล็กทรอนิกส์ 1

3(2 - 2)

Electronics I

ทฤษฎีเกี่ยวกับตัวนำ ตัวต้านทาน ฉนวน สารกึ่งตัวนำ โครงสร้างสัญลักษณ์ คุณสมบัติการไหลงาน แบบและชนิดตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ คุณสมบัติฟิสิกส์ของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ ไดโอดและทรานซิสเตอร์ แบบคอมมอนต่าง กราฟแสดงคุณลักษณะ คาพารามิเตอร์และค่าสำคัญต่าง ๆ ที่บอกไว้ในคู่มือของไดโอด ทรานซิสเตอร์และเวฟที่ ศึกษาไอน์แบบต่าง ๆ ทั้งแบบดิจิทัลและซีเนียร์ไอซี ไอซีออปแอมป์ถึงอินคและการประยุกต์ใช้งาน

งานปฏิบัติ การตรวจสอบ วัดและทดสอบตัวเซมิคอนดักเตอร์ ไดโอด วงจรเรกติไฟเออร์แบบต่าง ๆ ทรอมพิลเตอร์ โดยใช้ออสซิลโลสโคปและมัลติมิเตอร์

การตรวจสอบ การให้ใบแอสประกอบวงจร วัด อ่านค่าทดสอบวงจร ขยายทรานซิสเตอร์ เอฟอีที ไอซีแบบต่าง ๆ ปฏิบัติการกับวงจรออปแอมป์ สร้างวงจรกำเนิดความถี่และวงจรเครื่องขยายสัญญาณ

31145

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

-ป)

3114505

อิเล็กทรอนิกส์ 2

3(2 - 2)

-อ)

Electronics II

หลักการแผนแบบและการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ทั่วไป
แหล่งจ่ายกระแสที่ แหล่งจ่ายแรงดันคงที่ วงจรขยายสัญญาณระดับ
ต่ำ (small signal amplifier) วงจรขยายกำลังแบบต่าง ๆ

วงจรขยายสัญญาณแบบ การลัดกัน วงจรขยายคิฟเฟอเรนเชียล

วงจรสวิตช์ วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรมัลติไวเบรเตอร์ชนิดต่าง ๆ
วงจรออสซิลเลชัน วงจรจูนออสซิลเลชัน วงจรคัปเพส และวงจรเลื่อน
ความถี่ การไบแอสทรานซิสเตอร์แบบเอชอีที และการนำไปใช้งาน โครงสร้าง
และคุณสมบัติของทรานซิสเตอร์แบบยูเจที และพีเอ็มทีและการนำมาใช้ในวงจร
ออสซิลเลชัน วงจรสื่อสารและการมอดูเลชันแบบต่าง ๆ

3114506

การปฏิบัติการสอนวิชาฟิสิกส์

3(2 - 2)

Construction of Physics Materials

การใช้ การผลิต การซ่อม การบำรุงรักษาอุปกรณ์ การสอนฟิสิกส์
ทุกแขนงมุ่งให้นักศึกษาเกิดทักษะในการใช้ การซ่อม การบำรุงอุปกรณ์
ฟิสิกส์ สามารถนำไปปฏิบัติในการสอนได้อย่างดี และให้มีความสามารถ
ในการผลิตอุปกรณ์ฟิสิกส์ง่าย ๆ ที่จำเป็นตามสมควร

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3114507

ธรณีวิทยา 1

3(3 - 0)

Geology 1

สมบัติทั่วไปและการก่อเกิดโลก ลักษณะภายในและกิจกรรมของเปลือกโลกในวาระต่าง ๆ เกี่ยวกับความเป็นมาของทวีป ธารน้ำแข็ง ทะเล มหาสมุทร ภูเขา ภูเขาไฟ หุบเขา แม่น้ำ ลำธาร แหล่งน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำพุ น้ำพุร้อน การกัดเซาะ การกร่อนทำลายของลมฟ้าอากาศ การสลายตัว การสะสมตัว การตกตะกอน การระเหย วาระแห่งแข็ง การแปรสภาพของหิน หิน แร่ และทรัพยากรธรรมชาติ ลักษณะและเหตุการณ์ในวาระต่าง ๆ ของธรณีวิทยาไทยและข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธรณีวิทยาโลก สภาพความอุดมสมบูรณ์ทางเศรษฐกิจ การชลประทาน การเกษตร อุตสาหกรรม วัฒนธรรม และความมั่นคงของชาติ

3114508

ธรณีวิทยา 2

2(1 - 2)

Geology II

วิทยาการทางธรณีฟิสิกส์เกี่ยวกับธรณีวิทยา การสำรวจทางธรณีวิทยาด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ และโดยใช้ดาวเทียม ศึกษาข้อมูลและทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับการค้นหาแหล่งทรัพยากรสำคัญบางอย่าง

ท - ๑)

3 - 0)

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ๑)

ง

3114509 ดาราศาสตร์ 1 3(3 - 0)

ซึ่ง

Astronomy I

น้ำใต้ดิน

รสลายตัว

ภาพของกิน

ๆ ของ

สมบูรณ์

ม และ

ดวงอาทิตย์ และระบบสุริยะ โลก ดาวเคราะห์ วงโคจรของดาวเคราะห์ ดาวหาง ดาวเคราะห์ การเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์ ดาวเทียม เทคนิคและกระบวนการสังเกตเทหวัตถุ ดาวฤกษ์ กลุ่มดาว เนบิวลา กาแล็กซี ควาซาร์ คลื่นวิทยุ อุปกรณ์ทางดาราศาสตร์ กล้องโทรทรรศน์ วิทยุ ดาราศาสตร์ โดยให้อธิบายและคำนวณด้วยกฎเกณฑ์และทฤษฎีทางฟิสิกส์รวมทั้งให้การปฏิบัติ

1 - 2)

3114510 ดาราศาสตร์ 2 3(3 - 0)

Astronomy II

ชีววิทยา

การศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับระยะทาง มวล โยติมาตร (Illuminosities) ของดาวฤกษ์ ภาวะความเป็นไปและการคงอยู่ของดาวฤกษ์ (Stellar-evolution) ฟิสิกส์ของดวงดาว (stellar physics) และกาแล็กซี

3114511 อุตุนิยมวิทยา 1 3(3 - 0)

Meteorology I

คุณลักษณะของบรรยากาศชั้นต่าง ๆ กิจกรรมของลมฟ้าอากาศเกี่ยวกับการดูดกลืนรังสีจากดวงอาทิตย์ การทะลวงผ่าน การแลกเปลี่ยน ความร้อนในบรรยากาศ และผลทำให้ยานต่าง ๆ แตกต่างกันในด้านความชื้น อุณหภูมิ และความดัน กิจกรรมเชิงลอรีออลิสของมวลอากาศ หย่อมความกดอากาศ กระแสอากาศและความเร็วลม การก่อตัวของแนวปะทะต่างดิน ร่องมรสุม พายุหมุน ใต้ฝุ่น กระบวนการเย็นตัวและความควบแน่น หมอก ฝน หิมะ ลูกเห็บและลมฝน พายุของ ลมฟ้าอากาศประจำวัน การตรวจอากาศ ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาสำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม การอุตสาหกรรมและความมั่นคงทาง เศรษฐกิจของสังคมไทย

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)	รหัส
3114512	อุตุนิยมวิทยา 2 Meteorology II วิทยาการของลมฟ้าอากาศเกี่ยวข้องกับนิเวศของบรรยากาศ การศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาค้นพบเทคโนโลยีทางฟิสิกส์ของบรรยากาศ การสำรวจและประมวลผล เพื่อวิเคราะห์สภาพบรรยากาศและการนำไปประยุกต์กับโครงการและแผนงานการเกษตร อุตสาหกรรม การชลประทาน การคมนาคม และความมั่นคงทางอาชีพประจำวัน	2(1 - 2)	31145
3114513	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics for Everyday Life ศึกษาเครื่องมือฟิสิกส์ที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เครื่องมือวัดแรง เครื่องใช้ไฟฟ้า เกี่ยวกับการทำงาน ส่วนประกอบ หลักการใช้และ การบำรุงรักษาจนสามารถใช้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สามารถตรวจสอบข้อบกพร่องและซ่อมแซมได้ตามสมควร รู้จักใช้ความรู้ โดยนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรและให้ทัศนคติในการที่จะปรับปรุงเครื่องมือใช้ให้ดียิ่งขึ้น	2(2 - 0)	311451
3114514	ปัญหาฟิสิกส์ประจำวัน The Oriented Problems of Physics in Everyday life ให้นักศึกษาค้นข้อสังเกต ปัญหาประจำวันทางฟิสิกส์ โดยการสำรวจ ค้นคว้าและการวางแผนและเกิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง วิจัยต่าง ๆ นำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวทางในการประยุกต์ให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรต่อไป	2(2 - 0)	311451'

- 1)	รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - 1)
- 2)	3114515	ฟิสิกส์และเทคโนโลยี Physics and Technology ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของเทคโนโลยี ชนิดของเทคโนโลยีและ การวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ความสำคัญของวิทยาศาสตร์ ในการพัฒนา เทคโนโลยีของมนุษย์ ให้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่นำมาใช้ในการสื่อสาร การคมนาคม การอุตสาหกรรม การแพทย์และอื่น ๆ ตามความเหมาะสม	2(2 - 0)
- 0)	3114516	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Circuits Design การออกแบบวงจรเชิงเส้นและวงจรสวิตช์ โดยใช้ทรานซิสเตอร์ เจือที่ ยูเจที่ และฟิยูที่ คุณสมบัติของวงจร แบบเชิงเส้นต่าง ๆ และ การออกแบบใช้งานในวงจรขยายสัญญาณ วงจรเปรียบเทียบ วงจรแหล่งจ่ายไฟ วงจรกำเนิดสัญญาณและวงจร เปลี่ยนรูปสัญญาณ	3(2 - 2)
- 0)	3114517	ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์ Digital Electronics วงจรเกทพื้นฐาน ฟังก์ชันบูลีน วงจรคอมบินเนชัน ผังคาร์โนห์ วงจร เข้ารหัส วงจรแปลงรหัส วงจรเลขคณิต การเลือกข้อมูล การกระจายข้อมูล เกทชนิดอินพุตชนิด วงจรพัลส์ วงจรมัลติไวเบรเตอร์ ชนิดต่าง ๆ วงจร นับและหาร วงจรนับแบบบิงโครนัสและอชิงโครนัส เกทชนิด 3 สถานะ บัสและการเชื่อมกับระบบบัส วงจรซีเค้นเชียด อัลกอริทึม สเตท แมชีน ไมโครโปรเซสเซอร์เบื้องต้นและหน่วยความจำชนิดต่าง ๆ	3(2 - 2)

ารศึกษาแล
ยากศ
ภาคและ
ม
ลคกัย
ร
ที่จะ
ว
ก
ม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3114518

ระบบไมโครโปรเซสเซอร์

3(2 - 2)

Microprocessors System

โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์ การเชื่อมต่อไมโครโปรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ โปรแกรมแอสเซมบลีสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์ แผนผังพีซีบัส การติดต่อระหว่างไมโครโปรเซสเซอร์กับอุปกรณ์ I/O การใช้ชิพซัพพอร์ต (chip support) กับไมโครโปรเซสเซอร์ การใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ในงานควบคุม ไมโครคอมพิวเตอร์แบบไอซีตัวเดียว (Single chip Microcomputer)

3114519

ออปโตอิเล็กทรอนิกส์

3(3 - 0)

Opto Electronics

พลังงานอะตอม สภาวะพลังงานอะตอม การคายแสงแบบต่าง ๆ แหล่งกำเนิดแสง หลอดฟลูออโรสโคปและอันตรกิริยาของรังสีกับสสาร กฎการแผ่รังสี การนำไฟฟ้าควมแสง ออปติคอลไฟเบอร์ เวฟไกด์ ไดโอดเปล่งแสง ผลึกเหลว โฟโตไดโอด โฟโตทรานซิสเตอร์ หลักการของเลเซอร์ แสงโคฮีเรนต์ เลเซอร์กำลัง เลเซอร์ของแข็ง เลเซอร์กึ่งตัวนำ การประยุกต์ใช้เลเซอร์ด้านต่าง ๆ

3114520

นิวเคลียร์อิเล็กทรอนิกส์

3(2 - 2)

Nuclear Electronics

ทฤษฎีการวัดอนุภาคนิวเคลียร์ หัววัดรังสีแบบต่าง ๆ และการทำงานของหัววัด ระบบวัดเพื่ออ่านค่าปริมาณความเข้มรังสี ระบบวัดเพื่อวิเคราะห์ระดับพลังงาน อุปกรณ์วัดนิวเคลียร์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น แหล่งจ่ายศักดาไฟฟ้าสูง อุปกรณ์ขยายสัญญาณ อุปกรณ์นับและวัดเวลา เรทมิเตอร์ อุปกรณ์วิเคราะห์ระดับพลังงาน เครื่องวัดนิวเคลียร์แบบเคลื่อนที่

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

(ท - ป)

3114521

เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์

3(2 - 2)

(2 - 2)

Electronics Instrumentation

เมต

การวัด หน่วยของการวัด ความเที่ยงตรงและความแม่นยำ ในการวัด
การเก็บข้อมูลในการวัดค่าเฉลี่ย

เรคอมพิวเต

D'Arsonval galvanometer

โวลท์มิเตอร์ แอมมิเตอร์

การไป

โอสไซมิเตอร์ มัลติมิเตอร์ และการออกแบบ Electrodynamic

เรโปรเซส

Electronic phase meter

วงจรบริคซ์แบบต่าง ๆ และ

P

การวัดอิมพีแดนซ์ด้วยวงจรบริคซ์

หลักการของการวัดความถี่แบบต่าง ๆ การวัดความถี่ด้วยวงจร

3 - 0)

resonance ออสซิลโลสโคป คิพมิเตอร์

ๆ แหล่ง-

ออสซิลโลสโคป การใช้ออสซิลโลสโคปวัดขนาดของสัญญาณรูปต่าง ๆ

สี การ-

การวัดความถี่ การวัดแอมพลิจูด

ผล

การเปลี่ยนสัญญาณอนาลอกเป็นดิจิทัลและดิจิทัล เป็นอนาลอก การ
เปลี่ยนแรงดันเป็นความถี่

วัด

การใช้ transducer ในการวัดค่าต่าง ๆ และเครื่องมือ

วัดอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรม

3114522

เครื่องกลไฟฟ้า

3(2 - 2)

2 - 2)

Electrical Machines

งานของ

ศึกษาโครงสร้างและการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง ปฏิบัติ
อาเมเจอร์ และคอมมิวเตชัน การทดสอบเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง
มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การสูญเสีย และประสิทธิภาพ

ระดับ-

ฟ้าสูง

การแปลงพลังงานในเครื่องกลกระแสสลับ สนามแม่เหล็กหมุน

หรือ

มอเตอร์เหนี่ยวนำและวิธีควบคุมความเร็ว หม้อแปลงกำลังและการต่อ
หม้อแปลง พลัสเตอร์ของเครื่องกลกระแสสลับ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)	ร
3113901	วิธีวิจัยวิทยาศาสตร์ Science Research Method วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การวางแผน และการทำโครงการวิจัย ใช้สถิติวิเคราะห์ ผลการทดลองหรือการค้นคว้า รวมทั้งวิธีการเขียนรายงาน อย่างมีระบบ	2(1 - 2)	311
3113902	โครงการศึกษาเอกเทศวิชาวิทยาศาสตร์ Independent Study ศึกษาและค้นคว้าเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ในหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ตามความสนใจหรือค้นคว้าเรื่องใหม่ ๆ มาเสนอต่อชั้นเรียนและเปิด โอกาสให้มีการอภิปรายและร่วมกันสรุป หรือนำมาแสดงเพื่อเผยแพร่ ความรู้	2(-)	3114
3113903	สัมมนาวิทยาศาสตร์ Seminar in Science การศึกษาศาสตร์ตามความสนใจ โดยการค้นคว้าและนำปัญหา ทางวิทยาศาสตร์มาอภิปรายเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลตามวิธีการวิทยาศาสตร์ ฝึกเขียนโครงการและเขียนรายงานทั้งวิธีการและปฏิบัติ	2(1 - 2)	

- ๑) รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ๑)

- 2) 3114904 โครงการศึกษาเอกเทศอิสระ 2(1 - 2)

Independent Study

ให้นักศึกษาเลือกทำการวิจัยหรือค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อที่สนใจมากที่สุด โดยการเสนอหัวข้อที่จะค้นคว้าหรือทดลองในลักษณะเฉพาะตัว เป็นกลุ่มต่ออาจารย์ผู้สอนวางแผนให้เป็นขั้นตอนและเหมาะสมกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หัวข้อที่จะทำการทดลองหรือค้นคว้าให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน

) 3114905 สัมมนาฟิสิกส์ 2(1 - 2)

Seminar in Physics

ศึกษาวิทยาศาสตร์ตามความเข้าใจลึกตามปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ที่มีผลกระทบในสังคม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เข้าใจความสัมพันธ์ของลักษณะวิชาวิทยาศาสตร์กับสังคม และบทบาทที่ควร วิทยาศาสตร์ และมีความสำนึกในหน้าที่ของตน มีความสนใจในการที่จะ ปฏิบัติหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนอาจเลือกศึกษาและค้นคว้าจากการสาร หรือตำราต่าง ๆ แล้วนำผลการค้นคว้ามาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและ กัน และรวมแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เชี่ยวชาญการ สาขาต่าง ๆ มาให้ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ในสังคม ปัจจุบัน และคุณภาพในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับต่าง ๆ ของท้องถิ่น แล้วรวบรวมความรู้เหล่านี้ให้เป็นระเบียบชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้า เพิ่มเติม หรือนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการสร้างคุณภาพของอาชีพ ของเราต่อไป

- 2)

ท
าศาสตร์

ภาควิชาเคมี

(312)

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชา ออกเป็นดังนี้

- | | |
|------------------------------------|------------|
| 1. เคมีทั่วไป | (312-1- -) |
| 2. อินทรีย์เคมี | (312-2- -) |
| 3. อินทรีย์เคมี พลาสติก โพลีเมอร์ | (312-3- -) |
| 4. ฟิสิกัลเคมี | (312-4- -) |
| 5. ชีวเคมี | (312-5- -) |
| 6. เคมีวิเคราะห์ | (312-6- -) |
| 7. เคมีประยุกต์ เทคโนโลยีการยาง | (312-7- -) |
| 8. การฝึกงาน | (312-8- -) |
| 9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา | (312-9- -) |

ภาควิชาเคมี (312)
รายวิชาในภาควิชาเคมี

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3121101	เคมีทั่วไป 1	3(2 - 2)
3122102	เคมีทั่วไป 2	3(2 - 2)
3123103	เคมีทั่วไป 3	3(2 - 2)
3123105	ประวัติเคมี	2(2 - 0)
3123201	เคมีอินทรีย์ 1	3(2 - 2)
3124202	เคมีอินทรีย์ 2	3(2 - 2)
3124204	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0 - 2)
3122301	เคมีอินทรีย์ 1	3(2 - 2)
3124302	เคมีอินทรีย์ 2	3(2 - 2)
3124303	เคมีอินทรีย์ 3	3(2 - 2)
3122304	พอลิเมอร์ เดิม = เคมี 434 / 24 ไม่เกิน	3(2 - 2)
3122310	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0 - 3)
3123401	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3(2 - 2)
3124402	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3(2 - 2)
3123405	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	1(0 - 3)
3122501	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(2 - 2)
3124502	ชีวเคมี 1	3(2 - 2)
3124503	ชีวเคมี 2	3(2 - 2)
3122505	ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0 - 2)
3124601	เคมีวิเคราะห์ 1	3(2 - 2)
3124602	เคมีวิเคราะห์ 2 เดิม = เคมี 423 / 24 ไม่เกิน	3(2 - 2)

เป็นต้น

1- -)

2- -)

3- -)

4- -)

5- -)

5- -)

7- -)

3- -)

9- -)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3124603	สเปกโทรสโกปี ^{เคมี} 1 ^{เคมี} 433/24 ไม่สอบ	3(2 - 2)
3122610	การวิเคราะห์อาหาร	3(2 - 2)
3122618	ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสภาวะแวดล้อม	2(0 - 4)
3121702	เคมีประยุกต์ในวิชาคหกรรมศาสตร์	2(1 - 2)
3122705	เคมีอุตสาหกรรม 1 ^{เคมี} X 1 ^{เคมี} 474/24 ไม่สอบ	3(2 - 2)
3123706	เคมีอุตสาหกรรม 2	3(2 - 2)
3122708	เคมีอาหาร ^{เคมี} ✓ 1 ^{เคมี} 472/24	3(2 - 2)
3124709	เทคนิคทาง ๆ ของปิโตรเลียม	3(2 - 2)
3124710	การเป่าแก้วเบื้องต้น ^{เคมี} 1 ^{เคมี} 477/24 ไม่สอบ	2(1 - 3)
3122711	เทคนิคการเป่าแก้ว	2(1 - 3)
3123712	การผลิตอุปกรณ์การสอนเคมี	3(2 - 2)
3123713	เสริมทักษะปฏิบัติการเคมี ^{เคมี} 1 ^{เคมี} 482/24 ✓	2(1 - 3)
3124901	โครงการวิจัยทางเคมี	2(1 - 3)
3124904	สัมมนาเคมี	2(-)
3124906	เคมีศึกษา	3(2 - 2)

รหัส

31211

312210

ภาควิชาเคมี (312)
 คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาเคมี

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

3121101 เคมีทั่วไป 1 3(2 - 2)
 (General Chemistry I)

หลักเคมีเบื้องต้น การจำแนกสาร สมบัติของธาตุ สารประกอบของผสม
 สารละลาย วิธีแยกโดยวิธีกลั่น การกรอง การตกผลึก การใช้ตัวทำละลาย
 และ โครมาโทกราฟี ระบบเปิด ระบบปิด กฎอนุรักษ์มวล กฎอนุรักษ์พลังงาน
 กฎส่วนประกอบจำกัด อะตอม โครงสร้างอะตอม พันธะเคมีเบื้องต้น ปฏิกิริยา
 เคมี องค์ประกอบที่มีผลต่ออัตราของปฏิกิริยา กรด เบส เกลือ อินดิเคเตอร์
 สมบัติของแก๊ส ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดันและอุณหภูมิ ทฤษฎี
 จลน์โมเลกุลของแก๊ส การแพร่ของแก๊ส โมเลกุลของของแข็ง น้ำ สารเจือปน
 ในน้ำ สารแขวนลอย สารละลาย ความเข้มข้น สารละลายอิ่มตัว น้ำอ่อน
 น้ำกระด้างและวิธีแก้ น้ำประปา น้ำเสีย วิธีป้องกันและกำจัดน้ำเสีย

3122102 เคมีทั่วไป 2 3(2 - 2)
 (General Chemistry II)

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริดเซชันของอะตอม
 คาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์
 สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันหลักชนิดเดียว เช่น แอลกอฮอล์ อัลดีไฮด์ แอลกอฮอล์
 อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอนซิลิกเอมีน อาหาร สารอาหาร
 การทดสอบอาหาร พลังงานจากสารอาหาร การวัดพลังงานจากสารอาหาร
 การเผาผลาญในสิ่งมีชีวิต พลังงาน พลังงานจากแอลกอฮอล์ ถ่านหิน หินน้ำมัน
 แก๊สธรรมชาติ ปิโตรเลียม พลังงานจากดวงอาทิตย์ พลังงานนิวเคลียร์
 อุตสาหกรรมการผลิตแอลกอฮอล์ น้ำมันพืช น้ำตาลทราย กระดาษ
 โซดาไฟ สีนแร่และการถนอมอาหาร

- ๑)	รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ๑)
- 2)	3124204	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ (Inorganic Chemistry Laboratory) ให้จับบทปฏิบัติการในเนื้อหาวิชาอนินทรีย์เคมี โดยเน้นปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการเตรียมสารละลายมาตรฐาน การวิเคราะห์หาไอออนบางชนิดในสารละลาย	1(๐ - 2)
ประกอบ ในระเบียบ ในคดี การ รวมชาติ อุตสาหกรรม	3122301	เคมีอินทรีย์ 1 (Organic Chemistry I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3122102 เคมีทั่วไป 2 หลักการวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมีแบบชนิดและกลไกของปฏิกิริยาอินทรีย์ การเตรียม สมบัติ ปฏิกิริยา วิธีสังเคราะห์ และประโยชน์ของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันเพียงชนิดเดียว เช่น แอลกอฮอล์ เอเทอร์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์	3(2 - 2)
- 0)			
ศึกษา งาน	3124302	เคมีอินทรีย์ 2 (Organic Chemistry II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3122301 เคมีอินทรีย์ 1 ศึกษาสมบัติ ปฏิกิริยา และวิธีสังเคราะห์ของสารประกอบอะลิฟาติกในโตรเจน และอะลิฟาติกซัลเฟอร์ สารประกอบอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน และอนุพันธ์ เช่น สารประกอบอะโรมาติกฮาโลเจน อะโรมาติกซัลฟอนิก อะโรมาติกไนโตรเจน อะโรมาติกอะมิโน ไคเอโซ ฟีนอลิก พอลิโนคลีเรีย สารประกอบเฮเทอโรไซคลิก	3(2 - 2)
- 2)			
ธาตุ เบส ต้น	3124303	เคมีอินทรีย์ 3 (Organic Chemistry III) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3124302 เคมีอินทรีย์ 2 ศึกษาหลักการใช้สเปกโทรสโกปีทางอินทรีย์เคมี การสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์ทางชีววิทยาที่เกิดในธรรมชาติบางอย่าง วิธีการใหม่ ๆ ทางอินทรีย์เคมีในปัจจุบัน	3(2 - 2)
- 2)			
อบ ละ			

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)	รหัส
3122304	พอลิเมอร์ (Polymers)	3(2 - 2)	3124
	ศึกษาประวัติของพอลิเมอร์ โครงสร้างของพอลิเมอร์ วิธีการพอลิเมอร์ไรส์ การจัดท้าวทางเรขาคณิตของโมเลกุล ชนิดของพอลิเมอร์ โครงสร้างของพอลิเมอร์แต่ละชนิด โทพอลิเมอร์ไอเซชัน และเซพเทอโรพอลิเมอร์ไอเซชัน พอลิเมอร์สังเคราะห์ พอลิเมอร์ในธรรมชาติ เหมือของพอลิเมอร์ โยสังเคราะห์ พอลิเมอร์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและอุตสาหกรรมสี กาววิทยาศาสตร์ โฟโตพอลิเมอร์ไอเซชัน พอลิเมอร์ทนไฟชนิดต่าง ๆ พอลิเมอร์ที่นำไปใช้ทำบัพ		3123
3122310	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 (Organic Chemistry Laboratory I)	1(0 - 3)	
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคในด้านการสกัด และการทำลายสารอินทรีย์ให้บริสุทธิ์ เช่น การกลั่นลำดับส่วน โครมาโตกราฟี การทดลองสมบัติของสารประกอบอินทรีย์ การวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์โดยใช้ปฏิกิริยาเคมีและเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี		31.23 22
3123401	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 (Physical Chemistry I)	3(2 - 2)	
	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3123201 เคมีอินทรีย์ 1 3171608 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 สภาวะแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส สภาวะของแข็ง อุณหพลศาสตร์กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ อุณหภูมิ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปี และพลังงานอิสระ สภาวะของเหลว สารละลายและสมดุลระหว่างเฟสในสารละลายอุณหพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า สมบัติทางฟิสิกส์ของแมโครโมเลกุล		3124

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
3124402	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 (Physical Chemistry II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3123401 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 ศึกษาโครงสร้างของโมเลกุล สเตอริโอเคมีของโมเลกุล สมบัติทางแม่เหล็ก และสมบัติทางไฟฟ้าของโมเลกุล เคมีนิวเคลียร์	3(2 - 2)
3123405	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 (Physical Chemistry Laboratory I) (จะต้องเรียน คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ทั่วไป มาก่อน) ให้จับบทปฏิบัติการในเนื้อหาวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 โดยเน้นปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาสมบัติของสสารโดยใช้อุปกรณ์ เช่น เครื่องชั่ง วิลโกมิเตอร์ รีเฟลคโทมิเตอร์ คอนดัคโทมิเตอร์ สเตอริโอโฟโตมิเตอร์ต่าง ๆ	1(0 - 3)
3123501 22	ชีวเคมีพื้นฐาน (Basic Biochemistry) ศึกษาโมเลกุลสารในสิ่งมีชีวิต พร้อมทั้งสมบัติหน้าที่ และบทบาท และ ศึกษาเรื่องเซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ กรด เบส บัฟเฟอร์ในเซลล์ โปรตีน เอ็นไซม์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด ไขมัน วิตามิน ฮอร์โมน การย่อยและการดูดซึมอาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด และ โปรตีน และของเหลวในร่างกาย	3(2 - 2)
3124502	ชีวเคมี 1 (Biochemistry I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3122301 เคมีอินทรีย์ 1 ศึกษาประวัติและความหมายของชีวเคมี เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ เคมีพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอ็นไซม์ กรดนิวคลีอิก วิตามินและฮอร์โมน	3(2 - 2)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)	รหัส
3124503	ชีวเคมี 2 (Biochemistry II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3124502 ชีวเคมี 1 ศึกษาการย่อยและการดูดซึมอาหาร เมแทบอลิซึมของการโบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก วิตามิน เกลือแร่ สมดุลของน้ำ และของเหลวในร่างกาย	3(2 - 2)	31246
3122505	ปฏิบัติการชีวเคมี (Biochemistry Laboratory) ปฏิบัติการเกี่ยวกับการตรวจสอบสมบัติ การวิเคราะห์ทางคุณภาพ โดยใช้เทคนิคทางโครมาโทกราฟี อิเล็กโทรโฟรีซิส และ สเปกโทรโฟโตมิเตอร์ของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดนิวคลีอิก เอนไซม์ และวิตามิน	1(0 - 2)	31226
3124601	เคมีวิเคราะห์ 1 (Analytical Chemistry I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3123201 เคมีอินทรีย์ 1 ศึกษาหลักเบื้องต้นในการวิเคราะห์ การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ วิธีเบื้องต้นในการทำคุณภาพวิเคราะห์แบบกึ่งจุลภาค การวิเคราะห์ แคลซิออน และแอนไอออนในสารอินทรีย์ การวิเคราะห์ และการคำนวณหาปริมาณสารเคมีในปฏิกิริยา กรด เบส และปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยาการตกตะกอน และการเกิดสารประกอบเชิงซ้อน	3(2 - 2)	31217
3124602	เคมีวิเคราะห์ 2 (Analytical Chemistry II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 3124601 เคมีวิเคราะห์ 1 ศึกษาเทคนิคการแยกสารต่าง ๆ ออกจากกัน การแยกของแข็งออกจากของเหลว การสกัดโดยใช้ตัวทำละลาย การแยกโดยใช้เทคนิคโครมาโทกราฟี คุณภาพวิเคราะห์ และปริมาณวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือหรือวิธีการอื่น	3(2 - 2)	31227

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

1(ท - ป)

3124603 สเปกโทรสโกปี 3(2 - 2)

1(2 - 2)

(Spectroscopy)

โอบไฮเครต
และของ

ศึกษาทฤษฎีและวิธีใช้ เครื่องสเปกโทรสโกปีแบบต่าง ๆ ได้แก่
อัลตราไวโอเลต อินฟราเรด วิสเบิล นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์
และแมสสเปกโตรมิเตอร์ แปลความหมายของสเปกตรัมที่ได้จากเครื่องมือ
เหล่านี้เพื่อใช้ในการศึกษาสารเคมี

3122610 การวิเคราะห์อาหาร 3(2 - 2)

1(0 - 2)

(Food Analysis)

งคุณภาพ
าโทรโฟ
และ

ศึกษาวิธีวิเคราะห์สารอาหารประเภทต่าง ๆ ทั้งในเชิงคุณภาพและ
เชิงปริมาณ การวิเคราะห์หาสัดส่วนขององค์ประกอบอาหารสำเร็จรูป
เพื่อศึกษาสูตรอาหาร การวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ในกระบวนการผลิต

3122618 ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางสภาวะแวดล้อม 2(0 - 4)

(Environmental Chemical Analysis Laboratory)

3(2 - 2)

ให้จับบทปฏิบัติการในเนื้อหาวิชาการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม โดย
เน้นการวิเคราะห์หาสารเคมีที่ทำให้เกิดมลภาวะ รวมทั้งการวิเคราะห์
หาสารเคมีที่ทำให้เกิดมลภาวะ รวมทั้งการวิเคราะห์หาแร่ธาตุต่าง ๆ

การวิเคราะห์
ะห์
ะการ
คอกซ์

3121702 เคมีประยุกต์ในวิชาเคมีอุตสาหกรรม 2(1 - 2)

(Applied Chemistry in Home Economics)

พื้นฐานทางอินทรีย์เคมี อินทรีย์เคมี และชีวเคมีที่จะนำมาประยุกต์
ในวิชาเคมีอุตสาหกรรม และชีวิตประจำวัน ปฏิบัติการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับ
วิชาเคมีอุตสาหกรรม

3(2 - 2)

3122705 เคมีอุตสาหกรรม 1 3(2 - 2)

(Industrial Chemistry I)

เองแข็ง
ซ์เทคนิค
้เครื่องมือ

ศึกษากรรมวิธีและกระบวนการในอุตสาหกรรม สมดุลของวัตถุดิบ
และพลังงานที่ได้ การกำจัดของเสีย เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย ศึกษา
อุตสาหกรรมเคมีบางชนิด เช่น เปโตรเคมี สิ่งทอ สี ย้อม และอุตสาหกรรม
อื่น ๆ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)	รหัส
3123706	เคมีอุตสาหกรรม 2 (Industrial Chemistry II) ศึกษาโครงสร้างและการทำงานในอุตสาหกรรมอาหาร กระบวนการผลิตอาหารสำเร็จรูป สิ่งปรุงแต่งอาหาร การฆ่าเชื้อ การบรรจุ การควบคุมคุณภาพอาหาร ศึกษาผลิตภัณฑ์ อาหารนม เนื่อ แป้ง พืชผักต่าง ๆ	3(2 - 2)	312
3122708	เคมีอาหาร (Food Chemistry) ศึกษากฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมอาหาร เคมีทางโภชนาการ การวัดปริมาณ ความต้องการพลังงานของคนและสัตว์ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน ไขมัน แร่ธาตุ และ วิตามินที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต	3(2 - 2)	312
3124709	เทคนิคต่าง ๆ ของปิโตรเลียม (Technics in Petroleum Industry) ศึกษาธรรมชาติและเคมีของน้ำมันดิบ การกลั่นแบบใช้ความร้อน การทำให้แตกออก โดยใช้ตะกั่วลิสด์ กระบวนการรีฟอร์มมิงแอลคิลเลชัน การเอากำมะถันออก และกระบวนการต่าง ๆ	3(2 - 2)	312
3124710	การเป่าแก้วเบื้องต้น (Introduction to Glass Blowing) ศึกษาการจัดห้องสำหรับเป่าแก้ว สมบัติทางกายภาพของแก้วศึกษา ชนิดของหัวเป่าและเปลาไฟ เครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการเป่าแก้ว เช่น การถัก การงอ การต่อแก้วชนิดต่าง ๆ การซ่อมแซมและสร้างเครื่องแก้วที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ	2(1 - 3)	312

1 - 1)	รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
1 - 2)	3122711	เทคนิคการเป่าแก้ว (Glass Blowing Technics) ศึกษาเครื่องมือในการเป่าแก้ว เทคนิคการเป่าแก้ว สมบัติทาง กายภาพของแก้ว หลักเกณฑ์การทำเครื่องแก้วในงานวิทยาศาสตร์ งานแก้วที่แปลกใหม่	2(1 - 3)
2 - 2)	3123712	การผลิตอุปกรณ์การสอนเคมี (Teaching Aid Construction for Chemistry) ความสำคัญของอุปกรณ์การสอนเคมี แนวคิดในการผลิตอุปกรณ์ งานไม้ งานโลหะ งานพลาสติก งานแก้ว อุปกรณ์เกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ อย่างง่าย งานซ่อมแซมอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ งานใส่ทัศนวัสดุอุปกรณ์ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การผลิตวัสดุทางทัศนอย่างง่าย เทคนิคการ ใช้เครื่องมือใส่ทัศนวัสดุอุปกรณ์ การผลิตอุปกรณ์โดยใช้วัสดุดิบในท้องถิ่น	3(2 - 2)
2 - 2)	3123713	เสริมทักษะปฏิบัติการเคมี (Chemistry Laboratory Skill Improvement) ศึกษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี ประเภทของสารเคมี การเก็บและการเลือกใช้สารเคมี อุปกรณ์เครื่องแก้วและพลาสติก การ เตรียมรีเอเจนต์ การคำนวณในการเตรียมสารละลาย เทคนิคการทดลอง เครื่องมือมูลฐานที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี ขั้นตอนในการดำเนินงานใน ห้องปฏิบัติการเคมี	2(1 - 3)
1 - 3)	3124901	โครงการวิจัยทางเคมี (Chemistry Research Project) ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง รวบรวม และเขียนรายงานผลการวิจัยทาง เคมี	2(1 - 3)

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

3124904 สัมมนาเคมี 2(—)

(Seminar in Chemistry)

ศึกษางานวิจัยทางเคมีใหม่ ๆ จากวารสารหรือตำราต่าง ๆ แล้ว
นำผลการค้นคว้ามาอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและกัน

3124906 เคมีศึกษา 3(2 - 2)

(Chemistry Education)

ศึกษาค้นคว้าหลักสูตรวิชาเคมีในประเทศและต่างประเทศ ทำการ
ทดลองโดยใช้ชุดเครื่องมือ เพื่อจะได้นำข้อมูลมาอภิปรายเกี่ยวกับความคิด
รวบยอดที่สำคัญในหลักสูตรเคมีระดับมัธยมศึกษา ฝึกการสอนแบบ micro
teaching และการสอนแบบ inquiry เขียนคู่มือการทดลอง จัดทำ
อุปกรณ์การทดลอง เขียนข้อสอบ วิเคราะห์และประเมินผล

เนื้อหาวิชา

- 1)

ภาควิชาชีววิทยา

-)

(313)

แล้ว

- 2)

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดลักษณะ
เนื้อหาวิชาชีววิทยา ออกเป็นดังนี้

การ
มกิด
cro
ทำ

1. ชีววิทยาทั่วไป นิเวศวิทยา อนุกรมวิธาน ชีววิทยาของเซลล์ (313-1- -)
2. พฤกษศาสตร์ (313-2- -)
3. สัตววิทยา ทัวออน พาราสิต กิฏวิทยา สรีรวิทยาของสัตว์
กายวิภาค (313-3- -)
4. พันธุศาสตร์ พันธุศาสตร์ในหมู่ประชากร (313-4- -)
5. ไมโครเทคนิคปฏิบัติ (313-5- -)
6. จุลินทรีย์วิทยา และชีววิทยาประยุกต์ (313-6- -)
- 7.
8. การฝึกงาน (313-8- -)
9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา (313-9- -)

ภาควิชาชีววิทยา (313)

รายวิชาในภาควิชาชีววิทยา

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3131101	ชีววิทยาทั่วไป 1	3(2 - 2)
3131102	ชีววิทยาทั่วไป 2	3(2 - 2)
3132103	ชีววิทยาทั่วไป 3	2(1 - 2)
3132104	ชีววิทยาทั่วไปสำหรับวิชาโทวิทยาศาสตร์ทั่วไป	3(2 - 2)
3133105	นิเวศวิทยา	3(2 - 2)
3132106	สรีรวิทยาทั่วไป	3(2 - 2)
3133107	วิวัฒนาการ	3(3 - 0)
3133108	อนุกรมวิธาน	3(2 - 2)
3133109	ชีววิทยาของแมลง	3(2 - 2)
3132201	พฤกษศาสตร์	3(2 - 2)
3133202	สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช	3(2 - 2)
3133204	สรีรวิทยาของพืช	3(2 - 2)
3133205	การจัดระบบของพืช	3(2 - 2)
3134206	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2 - 2)
3131301	สัตววิทยา	3(2 - 2)
3131302	กีฏวิทยา	3(2 - 2)
3132303	พาราสิตวิทยา	3(2 - 2)
3132304	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	3(2 - 2)
3133305	สัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(2 - 2)
3134306	สรีรวิทยาของสัตว์	3(2 - 2)
3134307	กายวิภาคศาสตร์ เปรียบเทียบของสัตว์มีกระดูกสันหลัง	3(2 - 2)
3134308	ถิ่นวิทยา	3(2 - 2)
3131309	แมลงสังคม	2(1 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3132401	พันธุศาสตร์	3(2 - 2)
3133402	พันธุศาสตร์ในหมู่ประชากร	2(2 - 0)
3133403	พันธุศาสตร์มนุษย์	3(2 - 2)
3134501	โมเลกุลเทคนิค	3(2 - 2)
3131601	ชีวประยุกต์	3(2 - 2)
3132602	จุลชีววิทยา	3(2 - 2)
3133603	วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น	3(3 - 0)
3133801	เสริมทักษะ ปฏิบัติการชีววิทยา	2(1 - 2)
3134901	โครงการศึกษาเอกเทศวิชาชีววิทยา	2(-)
3134902	สัมมนาชีววิทยา	2(-)
3134903	โครงการวิจัยทางชีววิทยา	2(1 - 2)
3133904	ชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2 - 2)

ป)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

0)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

2)

ภาควิชาชีววิทยา (313)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาชีววิทยา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)	
3131101	ชีววิทยาทั่วไป 1 General Biology I สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต การกำเนิดของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการความรู้เกี่ยวกับเซลล์และเนื้อเยื่อ การเจริญและการพัฒนาของตัวอ่อน การสืบพันธุ์ อิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต	3(2-2)	3133105
3131102	ชีววิทยาทั่วไป 2 General Biology II เมตาโบลิซึม กระบวนการต่าง ๆ ภายในสิ่งมีชีวิต เช่น การแลกเปลี่ยนสาร เอนไซม์ การสังเคราะห์แสง การหายใจ การลำเลียง การคายน้ำ สมดุลภายในเซลล์ การทำงานของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต พฤติกรรมและการปรับตัว พันธุศาสตร์ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม	3(2-2)	3132106
3132103	ชีววิทยาทั่วไป 3 General Biology III สิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อม การจำแนกสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์เบื้องต้น วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ประชากรและการวางแผนครอบครัว สมดุลธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	2(1-2)	3133107

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3132104

ชีววิทยาทั่วไป (สำหรับวิชาโทวิทยาศาสตร์ทั่วไป)

3(2-2)

General Biology (for General Science Minor Students)

เขต ส่วนประกอบและการแบ่งเขต การสืบพันธุ์ การจำแนกสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์เบื้องต้น และการทำงานของระบบต่าง ๆ ในสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม ประชากรและการวางแผนครอบครัว การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

3133105

นิเวศวิทยา

3(2-2)

Ecology

หลักการเกี่ยวกับนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ ปัจจัยจำกัด พลังงาน วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การแพร่กระจาย มลพิษ สิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

3132106

สรีรวิทยาทั่วไป

3(2-2)

General Physiology

ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต กระบวนการต่าง ๆ ที่สำคัญในพืชและสัตว์ เช่น การสังเคราะห์แสง การหายใจ การสมดุลของน้ำและเกลือแร่ และระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์

3133107

วิวัฒนาการ

3(3-0)

Evolution

ความหมายและทฤษฎีของวิวัฒนาการ กระบวนการของวิวัฒนาการ หลักฐานต่าง ๆ ที่สนับสนุนทฤษฎีวิวัฒนาการ ความสัมพันธ์ของอนุกรมวิธาน กับวิวัฒนาการ คัพภวิทยา สรีรวิทยา กายวิภาคศาสตร์ เปรียบเทียบ และชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับการวิวัฒนาการ โบราณวิทยา และพันธุศาสตร์ ความสัมพันธ์ของไฟลัมต่าง ๆ ในการแปรผัน และการมรดก ความเกี่ยวข้องของนิเวศวิทยา Population Genetics กับการคัดเลือกพันธุ์ โดยธรรมชาติในสิ่งมีชีวิต

งสิ่ง
วออน

ียน
สมดุ
ปรับตัว

าติ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

รหัส

3133108

อนุกรมวิธาน

3(2-2)

3133204

Taxonomy

หลักเกณฑ์เบื้องต้นในการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต การจำแนกโดยอาศัยลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โครงสร้างภายนอก โครงสร้างภายในและลักษณะอื่น ๆ ศึกษา Dichotomous Key และเครื่องมือเครื่องมือที่ใช้เป็นแนวทาง การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นพวก ๆ กฎในการตั้งชื่อสิ่งมีชีวิต การเก็บรักษา ลักษณะ รูปทรง ของตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ

3133109

ชีววิทยาของ เซล

3(2-2)

3133205

Cell Biology

การศึกษาเกี่ยวกับโมเลกุลและโครงสร้างของเซลล์อย่างละเอียด รวมทั้ง การแบ่ง เซลแบบไมโอซิส การปฏิสนธิ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ทั้งกลา วที่มีต่อปัญหาการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์อนุกรมวิธาน และพันธุกรรมทั้งในพืชและ สัตว์

3132201

พฤกษศาสตร์

3(2-2)

Botany

เซลล์และเนื้อเยื่อของพืช กระบวนการต่าง ๆ ของพืช เช่น การหายใจ การคายน้ำ การสังเคราะห์แสง การขนส่ง เมตาโบลิซึมของพืช โครงสร้างและ หน้าที่ของส่วนประกอบของพืชดอก วิวัฒนาการและการจัดหมู่

3133202

สัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช

3(2-2)

3133301

Plant Morphology and Anatomy

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของพืช ระบบเนื้อเยื่อ ชนิด ลักษณะ รูปร่าง และ ความสัมพันธ์เนื้อเยื่อชนิดต่าง ๆ ชนิดและรูปร่างของเซลล์ที่ประกอบเนื้อเยื่อของพืช รูปร่างและการเจริญเติบโตของส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด

- 1) รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป)
- 2) 3133204 สรีรวิทยาของพืช 3(2-2)
Plant Physiology
คุณสมบัติของส่วนต่าง ๆ ของเซลล์ ความสำคัญของน้ำ แร่ธาตุ และฮอร์โมนพืช ความสัมพันธ์ระหว่างรากและดิน พลังงานจากแสงแดด และคลอโรพลาสต์ ศึกษาถึงกลไกและกระบวนการทางชีวเคมีของการสังเคราะห์แสง การหายใจ และเมแทบอลิซึมของพืช นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับ Dynamics of Growth ซึ่งประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ Cell Differentiation
- 2) 3133205 การจัดระบบของพืช 3(2-2)
Systematic Botany
หลักและระบบวิธีในการจัดจำแนกของ Identification จากความรู้ทางหลักสัณฐานวิทยา (Morphology) และทางสรีรวิทยา (Physiology) ของพืชได้แก่ต่าง ๆ และการเรียกชื่อทางวิทยาศาสตร์อนุกรมวิธานของพืช โดยเฉพาะพวก Vascular Plants พืชที่ควรศึกษาในประเทศไทยที่สัมพันธ์กับมนุษย์ในแง่ต่าง ๆ เช่น เป็นอาหารหลักเป็นพืชสมุนไพรทางเศรษฐกิจ เป็นต้น วิธีเก็บรวบรวมพืช และการระวังรักษาตัวอย่างพืช
- 2) 3134206 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-2)
Plant Tissue Culture
ศึกษาเทคนิคและวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ตลอดจนการนำไปใช้ในการขยายพันธุ์พืช ปรับปรุงพันธุ์พืช และอื่น ๆ
- 2) 3131301 สัตววิทยา 3(2-2)
Zoology
ความรู้เบื้องต้นในทางชีววิทยาเกี่ยวกับสัตว์ เซลล์และเนื้อเยื่อสัตว์ การจัดจำแนกสัตว์ ศึกษารายละเอียดของสัตว์ทางกายวิธาน สัณฐานวิทยา การเจริญ กายวิธานศาสตร์ สรีรวิทยา นิเวศวิทยา และวิวัฒนาการ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3131302

กีฏวิทยา

3(2-2)

Entomology

ความรู้เรื่องแมลง เน้นหลักเบื้องต้นของสัณฐานวิทยา (Morphology) สรีรวิทยา (Physiology) การจัดแบ่งหมวดหมู่ การแพร่กระจายและความสำคัญทางเศรษฐกิจ การรวบรวมและการเก็บรักษาแมลง การใช้เครื่องมือควบคุมแมลงและการกำจัดแมลง

3132303

พาราสิตวิทยา

3(2-2)

Parasitology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพาราสิตวิทยา รูปทรงและสัณฐาน วงจรชีวิตลักษณะนิสัยความสัมพันธ์กับมนุษย์ การแบ่งหมวดหมู่ และสรีรวิทยาของพาราสิตในไฟลัมที่เกี่ยวของ

3132304

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

3(2-2)

Invertebrate Zoology

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา (Morphology) กายวิภาค (Anatomy) ความเป็นอยู่ ความสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ตั้งแต่โปรโตซัวจนถึงพวกพวกคอร์เทคตา ๆ

3133305

สัตว์มีกระดูกสันหลัง

3(2-2)

Vertebrate Zoology

ลักษณะทางสัณฐานวิทยา (Morphology) กายวิภาค (Anatomy) สรีรวิทยา (Physiology) วงจรชีวิต (Life cycle) ความเป็นอยู่ ความสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อม การเจริญเติบโตของตัวอ่อนและการแบ่งหมวดหมู่ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

1)

3134306

สรีรวิทยาของสัตว์

3(2-2)

2)

Animal Physiology

ogy)

ความ

ควบคุม

ระบบต่าง ๆ ของร่างกายของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง รวมทั้งคน เช่น ระบบ
หมุนเวียนโลหิต และการเปลี่ยนแปลงของเมแทบอลิซึมในสัตว์ต่าง ๆ ระบบโครง
กระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบย่อยอาหาร และเมตาบอลิซึม ระบบหายใจ ตลอดจน
จนการควบคุมการหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบขับถ่าย อวัยวะรับความรู้สึก
ต่าง ๆ เช่น หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง ระบบประสาท ระบบไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์

2)

3134307

กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง

3(2-2)

Comparative Anatomy of Chordate

ลักษณะ

ไม่ฟัด

ความหมายของกายวิภาคศาสตร์ เปรียบเทียบของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง
ลักษณะสำคัญของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเจริญเติบโต
ของพวกตัวอ่อน ตลอดจนอวัยวะที่เปลี่ยนแปลงไปจากตัวอ่อน ศึกษาเปรียบเทียบ
โครงสร้างและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในแต่ละระบบโดยการเปรียบเทียบ
ตั้งแต่สัตว์มีกระดูกสันหลังต่ำจนถึงสัตว์มีกระดูกสันหลังชั้นสูง

2)

ความ

3134308

คัพภวิทยา

3(2-2)

Embryology

โตช้า

ขั้นตอนและแบบแผนต่าง ๆ ของการเจริญเติบโตของตัวอ่อน คัพภวิทยาของ
กบ คัพภวิทยาของ กอริเทส เช่น Amphioxus และเปรียบเทียบข้อแตกต่าง
ระหว่างกบกับ Amphioxus คัพภวิทยาของไก่ คัพภวิทยาของสัตว์กุ่ม เช่น
หมู ศึกษารายละเอียดของรกและรกต่าง ๆ ของรกที่อยู่ในสัตว์กุ่ม

2)

รีรีวิทยา

เอสิ่งแวด

เต็มหลัง

3131309

แมลงสังคม

2(1-2)

Social Insect

ศึกษาแมลงต่าง ๆ ที่รวมกันอยู่แบบสังคม เช่น มด ปลวก ผึ้ง โดยเน้นโครง
สร้างและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พฤติกรรมทางสังคมตลอดจนการ
เลี้ยงแมลงสังคมที่มีประโยชน์

- | | | | |
|---------|--|--------|------|
| รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท-ป) | |
| 3132401 | พันธุศาสตร์
Genetics | 3(2-2) | 2502 |
| | หลักการถ่ายทอดลักษณะทางกรรมพันธุ์ ยีนและโครโมโซม มีวาทะชั้น การเปลี่ยนแปลงโครโมโซม การถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์นอกส่วนโครโมโซม | | |
| 3133402 | พันธุศาสตร์ในหมู่ประชากร
Population Genetics | 2(2-0) | |
| | การถ่ายทอดพันธุกรรมในหมู่ประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลง Genotype และ Phenotype ในหมู่ประชากร การนำกฎของ Mendel มาใช้ การเปลี่ยนแปลงประชากรเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ และการผสมพันธุ์ของประชากร | | |
| 3133403 | พันธุศาสตร์มนุษย์
Human Genetics | 3(2-2) | |
| | หลักการถ่ายทอดลักษณะทางกรรมพันธุ์ของมนุษย์ การควบคุมลักษณะต่าง ๆ ในหมู่ประชากรมนุษย์ | | |
| 3134501 | ไมโครเทคนิค
Microtechnique | 3(2-2) | |
| | กล้องจุลทรรศน์ การใช้ และวิธีใช้ สีย้อมและวิธีย้อมสีเนื้อเยื่อต่าง ๆ วิธีเตรียมตัวอย่าง เพื่อศึกษาจากกล้อง โดยการทำสไลด์ถาวร การใช้ไมโครโทมส์ | | |
| 3131601 | ชีวประยุกต์
Applied Biology | 3(2-2) | |
| | เขตของสิ่งมีชีวิตและขอบเขตการทางสรีรวิทยาของพืชและสัตว์ การเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อพืช จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ไมโครโมแปรคัม การจำแนกหมวดหมู่ วิธีการปลูกและประโยชน์นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน แปลงเศรษฐกิจและการเลี้ยง | | |

3133603

313801

3134901

3134902

		ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
	3132602	จุลชีววิทยา Microbiology ความรู้เบื้องต้นของจุลชีวิตในค่านโครงสร้าง โดยเฉพาะในแง่เซลล์ และ โมเลกุล โภชนาการการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ วิธีการควบคุม และความ สัมพันธ์ของจุลชีวิตต่ออาหาร น้ำ ดิน การอุตสาหกรรม การสุขภาพโรคติดต่อ และภูมิคุ้มกัน	3(2-2)
การ			
type	3133603	วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น Introduction to Marine Science ขอบเขตของวิทยาศาสตร์ทางทะเลอันได้แก่ สมุทรศาสตร์ เคมี สภาวะ สมุทรศาสตร์ธรณี และ สมุทรชีววิทยา รวมทั้งความสัมพันธ์ของแขนงวิชาต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ยังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในทะเลด้วย	3(3-0)
เปลี่ยน			
น ๆ	3133801	เสริมทักษะปฏิบัติการชีววิทยา Essential Skills for Biological Laboratory การใช้และการเก็บรักษา สารเคมี อุปกรณ์ และเครื่องมือทางชีววิทยา ฝึกทักษะการเตรียมสาร และอื่น ๆ เทคนิคการเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์	2(1-2)
1	3134901	โครงการศึกษาเอกเทศวิชาชีววิทยา Independent Study in Biology ใหญ่เรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้า หรือวิจัยเรื่องราวทางชีววิทยาในหัวข้อ เรื่องต่าง ๆ ตามความสนใจ	2(-)
รโดมส์			
๒	3134902	สัมมนาชีววิทยา Seminar in Biology ศึกษาชีววิทยาตามความสนใจ โดยการกลั่นแกล้งนำผลงานและความรู้ทาง ชีววิทยาหรือปัญหาทางชีววิทยาอภิปรายอย่างมีเหตุผล ฝึกเขียนโครงการและเขียน รายงาน	2(-)
ร			
ธุรกิจ			

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3134903

โครงการวิจัยทางชีววิทยา

2(1-2)

Research Project in Biology

ทำการวิจัยทางชีววิทยา ศึกษาค้นคว้า ทดลอง รวบรวม และเสนอ
ผลงาน และเขียนรายงานผลการวิจัย

3133904

ชีววิทยาสำหรับครูวิทยาศาสตร์

3(2-2)

Biology for Science Teacher

วิเคราะห์หลักสูตรชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษา แนววิธีสอนแบบสืบสวน
(Inquiry) การอภิปราย ความคิดรวบยอดที่สำคัญในหลักสูตร การจัดทำสื่อ
การสอน การเขียนคู่มือการทดลอง การออกแบบการทดลอง และการจัดทำอุปกรณ์
การทดลอง อย่างง่าย เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยาในระดับมัธยม

กรมการศึกษานอกโรงเรียน

-1)

ภาควิชาเกษตรศาสตร์

-2)

(315)

เสนอ

ภาควิชาเกษตรศาสตร์ จัดอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดลักษณะวิชา-
กรรมศาสตร์ออกเป็น ดังนี้

-2)

ส่วน

ทำสื่อ

ทำอุปกรณ์

ชม

- | | |
|------------------------------------|------------|
| 1. พื้นฐานทางเกษตรศาสตร์ | (315-1- -) |
| 2. อาหารและโภชนาการ | (315-2- -) |
| 3. ฟ้าและเครื่องแต่งกาย | (315-3- -) |
| 4. บ้านและการบริหารงานบ้าน | (315-4- -) |
| 5. พัฒนาการครอบครัวและเด็ก | (315-5- -) |
| 6. ศิลปะประดิษฐ์ | (315-6- -) |
| 7. สิ่งทอ | (315-7- -) |
| 8. ฝึกงาน | (315-8- -) |
| 9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา | (315-9- -) |

ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ (315)
รายวิชาในภาควิชาคหกรรมศาสตร์

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3151101	แนะนำคหกรรมศาสตร์	2(2 - 0)
3151102	บริโภคศึกษา	2(1 - 2)
3151104	การจัดการทรัพยากรบุคคลและครอบครัว	2(1 - 2)
3151201	โภชนาการเบื้องต้น	2(2 - 0)
3152204	โภชนศาสตร์มนุษย์	2(2 - 0)
3152206	โภชนศาสตร์ครอบครัว	3(2 - 2)
3152207	อาหารสำหรับชีวิตประจำวัน	3(2 - 2)
3152208	การถนอมอาหาร	3(2 - 2)
3152210	โภชนศาสตร์ชุมชน	3(2 - 2)
3152211	อาหารท้องถิ่น	2(1 - 2)
3152212	อาหารไทย	3(2 - 2)
3152213	อาหารจีน	2(1 - 2)
3152214	อาหารนานาชาติ	2(1 - 2)
3153215	อาหารว่าง	2(1 - 2)
3153216	ขนมไทย	2(1 - 2)
3153217	ขนมอบ	3(2 - 2)
3153218	การแต่งหน้าเด็กและขนม	2(1 - 2)
3153219	เครื่องดื่ม	2(1 - 2)
3153220	โภชนบำบัด	3(2 - 2)
3154221	การประกอบอาหารเสร็จเร็ว	2(1 - 2)
3154222	การบริหารอาหารในสถาบัน	2(1 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
	3154223 การจัดเลี้ยงอาหารในโอกาสต่าง ๆ	2(1 - 2)
	3154224 อาหารเพื่อการประกอบอาชีพ	3(2 - 2)
ป)	3151226 หลักการประกอบอาหาร	2(1 - 2)
	3151301 ความรู้เรื่องผ้า	2(1 - 2)
0)	3151302 เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	2(1 - 2)
2)	3151303 ประวัติเครื่องแต่งกาย	2(2 - ๓)
2)	3151304 หลักการตัดเย็บเบื้องต้น	2(1 - 2)
0)	3151305 เทคนิคการตัดเย็บ	2(1 - 2)
0)	3151306 การออกแบบเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย	2(1 - 2)
2)	3152307 การสร้างแบบและการแยกแบบตัด	2(1 - 2)
2)	3152310 เสื้อผ้าสำหรับครอบครัว	2(1 - 2)
2)	3152311 การตัดเย็บเสื้อและกระโปรงหญิง	3(2 - 2)
2)	3152312 การตัดเย็บเสื้อและกางเกงชาย	3(2 - 2)
2)	3153313 ชุดสตรี	3(2 - 2)
2)	3154317 การทำเสื้อบนหุ่น	2(1 - 2)
2)	3154318 การตัดเย็บชุดชั้นใน	2(1 - 2)
2)	3154319 การตัดเย็บชุดสตรี	3(2 - 2)
2)	3154320 การตัดเย็บชุดชาย	3(2 - 2)
2)	3154321 เสื้อผ้าเพื่อการค้า	3(2 - 2)
2)	3154324 การตัดเย็บชุดวิวาห์-ราตรี	3(2 - 2)
2)	3154325 การออกแบบลายผ้าด้วยวิธีพิมพ์ย้อม	2(1 - 2)
2)	3154332 การตัดเย็บเสื้อผ้าเด็กและเด็กอ่อน	3(2 - 2)
2)	3151401 การปรับปรุงที่อยู่อาศัย	3(2 - 2)
2)	3152404 เครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน	3(2 - 2)
2)	3152405 การจัดการเรื่องเวลา	2(1 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3152406	บ้านและการตกแต่ง	3(2 - 2)
3153407	การตกแต่งบริเวณบ้าน	3(2 - 2)
3153408	การวางแผนใช้เนื้อที่ของปฏิบัติการ	2(1 - 2)
3153409	การออกแบบเครื่องเรือนเครื่องใช้สำหรับครอบครัว	3(2 - 2)
3154410	การส่งเสริมและเผยแพร่การจัดกรบ้านเรือน	2(1 - 2)
3152412	งานบ้านสำหรับครูประถมศึกษา	2(1 - 2)
3151507	ความสัมพันธ์ในครอบครัว	2(2 - 0)
3151508	การอบรมเลี้ยงดูเด็ก	2(2 - 0)
3152509	การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2(2 - 0)
3152510	กฎหมายครอบครัว	2(2 - 0)
3152511	อนามัยในครอบครัวและสุขภาพ	2(1 - 2)
3153512	กิจกรรมเสริมประสบการณ์สำหรับเด็ก	2(1 - 2)
3151601	หลักการจักดอกไม้	2(1 - 2)
3151602	งานใบทอง	3(2 - 2)
3151604	การแกะสลักผักและผลไม้	2(1 - 2)
3151605	งานเย็บปักถักร้อย	2(1 - 2)
3153606	การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้	2(1 - 2)
3152607	การร้อยมาลัย	3(2 - 2)
3152608	การจัดพาน	2(1 - 2)
3153609	ดอกไม้จากวัสดุอื่น	2(1 - 2)
3152611	การจัดดอกไม้ในพิธีต่าง ๆ	2(1 - 2)
3153612	ดอกไม้ประดิษฐ์เลียนแบบธรรมชาติ	2(1 - 2)
3152615	เครื่องแขวนไทย	2(1 - 2)
3153616	การเขียนลวดลายบนวัสดุ	2(1 - 2)
3153617	การประดิษฐ์ตกแต่งจากผ้า	2(1 - 2)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ชีวิตปัจจุบัน กลวิธีและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการทำงานใน
บ้านให้มีประสิทธิภาพ

1)

1. แขนงอาหารและโภชนาการ

2)

3151201

โภชนาการเบื้องต้น
Nutrition

2(2 - 0)

เป

เทศ

ความหมาย ประวัติ ความสำคัญ ของโภชนาการ
ที่มีต่อสุขภาพ อาหารหลัก 5 หมู่ หลักการจัดอาหารสม
ส่วนประเภของสารอาหาร หน้าที่และปริมาณที่พึงได้รับ
แหล่ง สารอาหาร การย่อย การดูดซึม ปัญหาโภชนาการในประเทศไทย
หน่วยงานทั้งในและนอกประเทศที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาโภชนาการ
บริโภคินดิย

3)

3152204

โภชนศาสตร์มนุษย์
Human Nutrition

2(2 - 0)

คส

ศึกษากระบวนการได้รับสารอาหารของร่างกาย การ
ย่อย การดูดซึม เมตะโบลิซึมและกระบวนการขับถ่ายของ
โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ วิตามินใน
ร่างกาย ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสาร
อาหารในร่างกาย วิธีการศึกษาหาความต้องการสารอา
หารของร่างกาย การวิเคราะห์หาปริมาณสารอาหารใน
อาหาร

4)

3152206

โภชนศาสตร์ครอบครัว
Family Nutrition

3(2 - 2)

ง

กร

ความต้องการสารอาหาร และพลังงานของบุคคล
ภาวะต่าง ๆ การกำหนดรายการอาหาร การจัดอาหาร

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ส่วนงานแกงเผ็ดมีกรรมวิธีปรุงใหม่บุตร ทารก เด็กวัยก่อน
เรียน วัยเรียน วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ วัยสูงอายุ และฝึกปฏิบัติ

3152207

อาหารสำหรับชีวิตประจำวัน

3(2 - 2)

Family Cookery

ความองค์ของการอาหารสำหรับบุคคล หลักการเลือก
การเตรียมและการประกอบอาหาร โดยคำนึงถึงคุณค่าอา
หารตามหลักโภชนาการให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตประ
จําวัน

3152208

การถนอมอาหาร

3(2 - 2)

Food Preservation

ประวัติ ความมุ่งหมายของการถนอมอาหาร สาเหตุ
ที่ทำให้อาหารเสีย หลักและวิธีถนอมอาหารแบบต่างๆ
การใช้สารปรุงแต่งชนิดต่าง ๆ คุณสมบัติและปริมาณสารที่
ใช้ในการถนอมอาหาร อุปกรณ์ เครื่องใช้สำหรับการถนอม
อาหาร การเก็บรักษาอาหารที่ถนอมแล้ว ฝึกปฏิบัติการ
ถนอมอาหารที่มีตามฤดูกาล และการบรรจุ

3152210

โภชนศาสตร์ชุมชน

3(2 - 2)

Community Nutrition

ภาวะโภชนาการในประเทศไทย การติดตามและ
การประเมินผลภาวะโภชนาการเบื้องต้น การวางแผนแก
ปัญหาโภชนาการในชุมชน รวมทั้งการให้ความรู้ทางโภชนา
การ

3153

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

(น(ท - ป)

ป)

3152211

อาหารท้องถิ่น
Local Cookery

2(1 - 2)

อน

ปฏิบัติ

ประวัติความเป็นมาของอาหารประจำท้องถิ่นในแต่ละท้องถิ่น อาหารภาคต่าง ๆ อาหารมังสวิรัติกอาหารประเพณี ผักปฏิบัติอาหาร โดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น

2)

3152212

อาหารไทย

3(2 - 2)

ก

อา

ระ

Thai Food Cookery

ลักษณะอาหารไทย เครื่องปรุง เครื่องเทศ เทคนิคการประกอบอาหารไทย การจัด การเสิร์ฟ การเก็บรักษา การบรรจุหีบห่อ การจัดจำหน่ายและผักปฏิบัติอาหารไทย

2)

3152213

อาหารจีน

2(1 - 2)

เทศ

า

ที่

เอน

Chinese Food Cookery

ลักษณะอาหารจีน เครื่องปรุงชนิดต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหาร การจัดรายการอาหาร เทคนิคและวิธีในการประกอบอาหารจีน การจัดโต๊ะและการบริการ มารยาทในการรับประทานอาหาร ผักปฏิบัติอาหารจีน ทั้งคาว หวาน

3152214

อาหารนานาชาติ

2(1 - 2)

)

International Food Cookery

บริโภคนิสัยของชาวยุโรป อเมริกาและเอเชีย เรียนรู้ถึงเครื่องปรุง อุปกรณ์ และวิธีการประกอบอาหารขั้นพื้นฐานของอาหารประจำชาติที่เป็นที่นิยม และผักปฏิบัติ

3153215

อาหารว่าง

2(1 - 2)

า

Snack Cookery

ความหมาย ประเภท ประโยชน์ของอาหารว่าง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เทคนิคในการประกอบอาหารว่าง การจัด และการเสิร์ฟ
อาหารว่างของไทยและนานาชาติ การคิดต้นทุนและกำหนด
ราคาขาย การจัดบรรจุหีบห่อ และการจัดจำหน่าย ผัก
ปฏิบัติอาหารว่างไทยและนานาชาติ

3153216

ขนมไทย

2(1 - 2)

Thai Desserts

กรรมวิธีในการประกอบขนมไทย โดยใช้วิธีต่าง ๆ
เทคนิคการเตรียม การปรุง ลักษณะที่ดีของขนมไทย การ
เก็บรักษา การบรรจุหีบห่อ และการฝึกปฏิบัติขนมไทย

3153217

ขนมอบ

3(2 - 2)

Bakery

คุณสมบัติของ เครื่องปรุงและสารปรุงแต่งในขนมอบ
การเลือกซื้อวัสดุและการเก็บรักษาอุปกรณ์ หลักที่ใช้ใน
การทำขนมอบไทยและต่างประเทศขั้นพื้นฐาน การเก็บอา
หารที่ทำสำเร็จแล้ว การบรรจุหีบห่อ การจัดจำหน่ายและ
ฝึกปฏิบัติขนมอบ

3153218

การแต่งหน้าเค้กและขนม

2(1 - 2)

Cake Decoration

การออกแบบ การแต่งหน้าเค้กและขนมอื่น ๆ
เครื่องใช้ วัสดุที่จะนำมาใช้แต่งให้สวยงาม เหมาะสมกับ
โอกาส และสมัยนิยม การเก็บรักษา การบรรจุหีบห่อและ
ฝึกปฏิบัติ

ป)	รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
สรีฟ	/3153219	เครื่องดื่ม Beverage	2(1 - 2)
าหนด		ประเภทของเครื่องดื่ม เครื่องใช้ในการผสม การผสมเครื่องดื่ม การจัดเครื่องดื่มให้เหมาะสมกับรายการอาหาร เครื่องมือ เครื่องใช้ในการเตรียมการจัดโต๊ะ การเสิร์ฟ มารยาทและจรรยาบรรณของพนักงานบริการ และฝึกปฏิบัติ	
2)			
ง ำ	3153220	โภชนาบำบัด Dietetics	3(2 - 2)
การ		ความมุ่งหมายของการให้โภชนาบำบัด การบริการอาหารในโรงพยาบาล รายการอาหารแลกเปลี่ยน และอาหารเฉพาะโรค การคัดแปลงและจัดทำ รวมทั้งการเสิร์ฟอาหารสำหรับผู้ป่วย และฝึกปฏิบัติ	
2)			
มอบ			
ใน	3154221	การประกอบอาหารเสร็จเร็ว Fast Cookery	2(1 - 2)
บอา		ปฏิบัติการประกอบอาหาร ที่บริการสะดวกรวดเร็ว การใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับการเสิร์ฟ การจัดจำหน่ายให้เหมาะสมกับเวลาและโอกาส สถานที่ เศรษฐกิจของหมู่บ้าน	
และ			
2)			
มกับ	3154222	การบริการอาหารในสถาบัน Institutional Food Service	2(1 - 2)
และ		ประวัติความเป็นมาของการบริการอาหารในสถานศึกษา และสถานอื่น เป้าหมายและประโยชน์ในการดำเนินการ การเตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับ	

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

อาหาร การจัดเสิร์ฟทั้งในและนอกสถานที่ ตลอดจนการเก็บรักษา การเลือกซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ในการบริการอาหาร ชนิดของการบริการอาหารแบบต่าง ๆ การจัดหน่วยงานและฝึกปฏิบัติบริการอาหารในสถาบัน

3154223

การจัดเลี้ยง อาหารในโอกาสต่าง ๆ
Meal Management

2(1 - 2)

การวางแผนดำเนินงานจัดเลี้ยง ฝึกปฏิบัติ กำหนดรายการอาหาร จัดตั้งโต๊ะอาหาร และจัดเลี้ยงอาหารในโอกาสต่าง ๆ

3154224

อาหารเพื่อการประกอบอาชีพ
Commercial Food Preparation

3(2 - 2)

ความรู้เกี่ยวกับชนิดงานอุตสาหกรรม บริการอาหาร การทำอาหารเพื่อการค้า แนวโน้มของประเภทอาหารที่เหมาะสมกับการค้าปัจจุบันและในอนาคต ข้อควรคำนึงถึงการเลือกซื้อและสำรองวัสดุ และเครื่องปรุง ประเภทและรูปแบบของภาชนะบรรจุอาหาร การติดฉลากและกำหนดราคาขาย ฝึกปฏิบัติอาหารจำนวนมาก และกลวิธีในการทำอาหารเฉพาะอย่างที่ต้องการ ความชำนาญพิเศษ

3151226

หลักการประกอบอาหาร
Food Preparation

2(1 - 2)

ลักษณะ องค์ประกอบ คุณสมบัติ กรรมวิธีการประกอบอาหารหลัก 5 หมู่ หลักการจัดอาหารสมส่วนราคาถูกสำหรับครอบครัว เพื่อสุขภาพ มารยาทในการเสิร์ฟ และรับประทานอาหาร การจัดโต๊ะอาหาร การจัดครัว หลักการสุขาภิบาล และฝึกปฏิบัติ

2. แขนงผ้าและเครื่องแต่งกาย

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

3151301 ความรู้เรื่องผ้า 2(1 - 2)

Textile Fabric

ประวัติ ชนิดและคุณสมบัติของเส้นใย การผลิตผ้า การทดสอบคุณสมบัติของผ้าและเส้นใย การเลือกซื้อเสื้อผ้า สำหรับตนเองและครอบครัว การทำความสะอาด การเก็บรักษาและซ่อมแซมเสื้อผ้า

3151302 เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย 2(1 - 2)

Clothes and Dress

การแต่งกายให้เหมาะสมกับบุคลิกลักษณะ โอกาส สถานที่ สมัยนิยม การปลูกฝังเจตคติ ค่านิยม การปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหาเรื่องเสื้อผ้า การวางแผนเสื้อผ้าสำหรับครอบครัวให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจและสังคม

3151303 ประวัติเครื่องแต่งกาย 2(2 - 0)

History of Dressing

ประวัติและศิลปะการแต่งกายของแต่ละชาติ วัฒนาการของการแต่งกายของแต่ละสมัย การแต่งกายของไทย สมัยต่าง ๆ แนวโน้มของการแต่งกายในปัจจุบัน

3151304 หลักการตัดเย็บเบื้องต้น 2(1 - 2)

Basic Sewing

อุปกรณ์การตัดเย็บเสื้อผ้า ความรู้เกี่ยวกับการใช้จักรเย็บผ้า การวัดตัว การสร้างแบบตัดเบื้องต้นของเสื้อและกระโปรง การเตรียมผ้า การกลึงรอยตัด การเย็บกับเย็บ การเข้ดตัวเสื้อและกระโปรง การลองตัวและการแก้ไข

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3151305

เทคนิคการตัดเย็บ

2(1 - 2)

Sewing Techniques

เทคนิคการตัดเย็บเบื้องต้น และเทคนิคการตัดเย็บ
ส่วนต่าง ๆ ของเสื้อผ้ากระโปรงและกางเกง เทคนิคการ
เย็บนาฬิกา ผาบาง ผ้ายืด เทคนิคการทำตะเข็บต่าง ๆ
เทคนิคการตกแต่งเสื้อผ้า

3151306

การออกแบบเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย

2(1 - 2)

Clothing and Dressing Design

ลักษณะการแต่งกายนานาชาติเพื่อการคิดแปลงออก
แบบเสื้อ และเครื่องประดับชนิดต่าง ๆ การออกแบบการ
แต่งกายจากสิ่งแวดล้อม การตัดเสื้อผ้าสำหรับผู้ชายโดยอา
ศัยแบบที่ได้จากการออกแบบในคอนคน

3152307

การสร้างแบบและการแยกแบบตัด

2(1 - 2)

Pattern Construction and Processing

การวัดตัว การสร้างแบบตัดมาตรฐานเสื้อและกระ
โปรง การสร้างปกและแขนชนิดต่าง ๆ การแยกแบบ
การใช้นารองในและการลองตัวเพื่อทดสอบการแยกแบบตัด

3152310

เสื้อผ้าสำหรับครอบครัว

2(1 - 2)

Family Clothing

การจัดทำเรื่องเสื้อผ้าสำหรับครอบครัว การดูแล
รักษา การปรับปรุงเครื่องแต่งกาย การจัดงบประมาณสำหรับ
เสื้อผ้าในครอบครัว รู้จักการเลือกซื้อเพื่อประโยชน์
การใช้สอย

- ป) รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- 3152311 การตัดเย็บเสื้อผ้าและกระโปรงหญิง 3(2 - 2)
Women Clothing Construction
- 2) การฝึกปฏิบัติการตัดเสื้อผ้าและกระโปรงแบบต่าง ๆ
โดยการแยกแบบจากแบบตัดมาตรฐาน เทคนิคพิเศษที่ใช้
ในการตัดเย็บเสื้อผ้ากระโปรง พร้อมการตกแต่ง ฝึกปฏิบัติ
การตัดเย็บเสื้อผ้ากระโปรงตามสมัยนิยม
- 3152312 การตัดเย็บเสื้อผ้าและกางเกงชาย 3(2 - 2)
Man Clothing Construction
- 2) ชนิดและลักษณะของเสื้อผ้ากางเกงชาย การวัดตัว
การสร้างแบบ การแยกแบบตัด เทคนิคในการเย็บเสื้อผ้า
กางเกงชาย การลองตัว การแก้ไข ฝึกปฏิบัติการเย็บ
เสื้อผ้า - กางเกงชาย
- 3153313 ชุดสตรี 3(2 - 2)
Lady Garments
-) ชนิดและลักษณะของเสื้อผ้าชุด เทคนิคพิเศษที่ใช้ใน
การตัดเย็บเสื้อผ้าชุดคิกกัน การสร้างแบบ แยกแบบชุดคิกกัน
ฝึกปฏิบัติตัดเย็บเสื้อผ้าชุดคิกกัน ตามสมัยนิยมและศึกษานิต
และลักษณะของกางเกงสตรี โอกาสที่จะใช้ การคำนวณ
ผ้า เทคนิคการเย็บ เครื่องประกอบการแยกแบบตัดโดย
อาศัยแบบตัดที่ไล้ศึกษามาแล้ว ฝึกปฏิบัติตัดเย็บชุดสตรีตาม
สมัยนิยม
- 3154317 การทำเสื้อบนหุ่น 2(1 - 2)
Draping
- ล) การสร้างแบบเสื้อบนหุ่น การออกแบบตัดเย็บ
เสื้อผ้าโดยวิธีพันหุ่นแบบต่าง ๆ ลักษณะผ้า โอกาสที่จะ

- รหัส ข้อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- เทคนิคการทำเสื้อบนหุ่น ผักกอกการตัดเย็บเสื้อบนหุ่นตามความเหมาะสม
- 3154318 การตัดเย็บชุดชั้นใน 2(1 - 2)
Under Wear
ลักษณะเสื้อชั้นในที่ใส่ การเลือกผ้า วัสดุประกอบ การตัดเย็บ การสร้างแบบมาตรฐาน กลวิธีการตัดเย็บ เครื่องชั้นในที่เหมาะสมกับรูปร่าง การตกแต่งชุดชั้นใน
- 3154319 การตัดเย็บสูทสตรี 3(2 - 2)
Lady Suit
ชนิดและลักษณะของสูทสตรี ลักษณะผ้าและการเตรียมผ้า เทคนิคพิเศษต่าง ๆ ในการตัดเย็บสูทสตรี การวัดตัวสร้างแบบตัดโดยอาศัยเทคนิคแบบเทเลอร์
- 3154320 การตัดเย็บสูทชาย 3(2 - 2)
Man Suit
ชนิดและลักษณะของสูทชาย การวัดตัว การสร้างแบบ การแยกแบบ เทคนิคต่าง ๆ ในการเย็บเสื้อชายตามความเหมาะสม
- 3154321 เสื้อผ้าเพื่อการค้า 3(2 - 2)
Commercial Clothing Techniques
ชนิดของงานอุตสาหกรรมทางด้านการเลือกผ้า วิธีการขบวนการผลิต เสื้อผ้าจำนวนมาก การเลือกแบบ การสร้างแบบ การขยาย ย่อแบบตัวเสื้อ แขนเสื้อ กระโปรงและกางเกงสตรี รวมทั้งเทคนิคต่าง ๆ ในการตัดเย็บเสื้อผ้า การจำหน่ายและการปรับปรุงแก้ไข

- ป) รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- นพุน 3154324 การตัดเย็บชุดวิวาห์ - ราตรี 3(2 - 2)
Wedding Gown
- 2) ชนิกและลักษณะของชุดวิวาห์ - ราตรี ลักษณะผ้า
โอกาสที่ใช้ การเก็บรักษา เทคนิคการตัดเย็บ การตกแต่ง
ออบ การปักเลื่อม มุก ไหม การสร้างแบบและแยก
แบบ ผูกปฏิบัติการตัดเย็บชุดวิวาห์ - ราตรี
- น 3154325 การออกแบบลายผ้าควยวิธีพิมพ์ย้อม 2(1 - 2)
Printing and Dying
- 2) ศึกษาถึงองค์ประกอบของศิลปะ ทฤษฎีและการใช้สี
ชนิกของสี คุณสมบัติของสีย้อมผ้าชนิกต่าง ๆ ประเภทของ
การพิมพ์และการย้อมผ้า การเลือกสีให้เหมาะสมกับ
การพิมพ์และการย้อม ปฏิบัติการออกแบบลวดลายควยวิธี
พิมพ์และย้อม
- 2) 3154332 การตัดเย็บเสื้อผ้าเด็กและเด็กอ่อน 3(2 - 2)
Baby and Children Clothing
- ง การตัดเย็บเสื้อผ้าเด็กหญิง - ชาย เด็กอ่อน
ทชาย ลักษณะเสื้อผ้า การออกแบบ การตกแต่ง เนื้อผ้า สี ให้
เหมาะสมกับโอกาส กิจกรรมและฝึกปฏิบัติการตัดเย็บ
3. แขนงงานและการจัดการทรัพยากร
- 2) 3151401 การปรับปรุงที่อยู่อาศัย 3(2 - 2)
Household Improvement
- ร ความสำคัญของที่อยู่อาศัย ลักษณะของบ้านที่ดี การ
ปรับปรุงบ้านและบริเวณบ้าน รวมทั้งการทำความสะอาด
และสุขาภิบาลภายในบ้าน
- รง

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
3152404	เครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน Household Equipment การเลือกซื้อ การใช้ การรักษา การปรับปรุง และการซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน ซึ่งได้แก่ เครื่องใช้ในการประกอบอาหาร การทำความสะอาด ทำสวนตัดเย็บและซ่อมแซมเสื้อผ้า ซ่อมแซมบ้านเรือน เลี้ยงดูเด็ก งานอดิเรก และงานประดิษฐ์ของครอบครัวและเครื่องอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่มีอยู่ในของตลาดปัจจุบัน	3(2 - 2)
3152405	การจัดการเรื่องเวลา Motion and Time Management การจัดการเกี่ยวกับเวลาและลำดับของงาน ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณชีวิตครอบครัว สังคม และการประกอบอาชีพ	2(1 - 2)
3152406	บ้านและการตกแต่ง Housing and Home Decoration อิทธิพลของความเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตครอบครัวที่มีผลกระทบต่อลักษณะของที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน การเลือกที่อยู่อาศัยของครอบครัว การแบ่งกิจกรรมในบ้าน เพื่อการตกแต่งเครื่องเรือนและการจัดตั้งเครื่องเรือน การเลือกซื้อเครื่องเรือน การใช้สีในบ้าน ไม้ทำในบ้าน และเครื่องประดับตกแต่งบ้าน ปฎิบัติการจัดตั้งและการทำหน้าต่าง	3(2 - 2)
3153407	การตกแต่งบริเวณบ้าน Exterior Decoration ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติและความ	3(2 - 2)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

สัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับศิลปะที่จะนำมาใช้กับงานตกแต่งบริเวณบ้าน ความสำคัญของการจัดสวน ประเภทของการจัดสวน และการนำหลักศิลปะมาใช้ในการจัดสวน ศึกษาวัสดุในการจัดสวน เช่น วัสดุธรรมชาติ วัสดุแทนธรรมชาติ วัสดุธรรมชาติเทียม การจัดสวนแบบต่าง ๆ กับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ฝึกปฏิบัติการจัดทำตกแต่งบริเวณ

3153408

การวางแผนใช้เนื้อที่ของปฏิบัติการ 2(1 - 2)
Planning Space

ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับเนื้อที่ และสภาพแวดล้อมที่ใช้ปฏิบัติการคหกรรมศาสตร์ การวางแผนใช้เนื้อที่เพื่อการเรียนการสอนภาคปฏิบัติในวิชาคหกรรมศาสตร์ ให้เกิดประสิทธิภาพ การฝึกปฏิบัติจัดทำของปฏิบัติการอาหาร คัดเย็บเสื้อผ้า งานประดิษฐ์ และงานเลี้ยงเด็ก

3153409

การออกแบบเครื่องเรือนเครื่องใช้สำหรับ
ครอบครัว 3(2 - 2)
Household Design

การออกแบบ ส่วนประกอบของการออกแบบที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ รูปแบบและลักษณะของวัสดุ เครื่องเรือนเครื่องใช้ในบ้าน มุ่งความสำคัญของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ประโยชน์ใช้สอยและความงาม

3154410

การส่งเสริมและเผยแพร่การจัดการ
บ้านเรือน 2(1 - 2)
Housing and Home Management Extension

เทคโนโลยีพื้นบ้านเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องทุนแรงในการทำงานบ้าน การปรับปรุง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

พัฒนาและนำไปเผยแพร่ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของครอบครัว ชุมชน และสังคม

3152412

งานบ้านสำหรับครูประถมศึกษา

2(1 - 2)

House Work for Elementary School

Teachers

อาหารและโภชนาการสำหรับครอบครัว การเลือกซื้ออาหาร การเตรียม การปรับปรุงและการจัดอาหาร สุขาภิบาลอาหาร การเก็บและถนอมอาหาร

การเลี้ยงดูทารกและเด็ก การฝึกสุนัขลับ เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายของเด็ก อาหารและการพักผ่อนสำหรับเด็ก

การเลือกเสื้อผ้า เครื่องแต่งกายให้เหมาะสมกับวัย การตัดเย็บอย่างง่าย ๆ ถักมือและจักร การซ่อมแซม การดูแลและรักษาเครื่องแต่งกาย การแต่งกายที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพและวัย

ปัญหาและความเป็นอยู่ของครอบครัวไทยปัจจุบัน และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ในครอบครัว และการบริการต่างๆ ภายในบ้าน การจัดทรัพยากรของครอบครัว เครื่องมือและเครื่องใช้ที่อำนวยความสะดวกภายในบ้าน การดูแลและเก็บรักษา การจัดตกแต่งภายในและบริเวณบ้าน การทำงานบ้านอย่างง่าย ๆ การเลือกซื้อเครื่องเรือน เครื่องใช้ต่างๆ ตามความจำเป็น การดูแลรักษา การประดิษฐ์ของใช้และของตกแต่งบ้านด้วยการใช้วัสดุท้องถิ่น

ป)	รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
		4. แขนงพัฒนาการครอบครัวและเด็ก	
จ	3151507	ความสัมพันธ์ในครอบครัว	2(2 - 0)
ร		Family Relationship	
อบ		ความหมายของครอบครัวและความสัมพันธ์ในครอบครัว ลักษณะของครอบครัวไทย วัฏจักรของครอบครัว สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของชีวิตครอบครัว การวางแผนชีวิต การเลือกคู่ครองและการเตรียมตัวสมรส การปรับตัวในชีวิตสมรส บทบาทของสามีและภรรยา ปัญหาครอบครัว แนวทางป้องกันและแก้ไข	
2)			
ช			
ื่อ			
า			
า	3151508	การอบรมเลี้ยงดูเด็ก	2(2 - 0)
ห		Child Care	
รับ		ทฤษฎีและหลักการพัฒนาการของเด็ก การสนองความต้องการพื้นฐานของเด็ก วิธีการจัดประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมความพร้อมแก่เด็ก และการแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนา	
บ			
บ			
ว			
ัย			
ะ			
ส			
	3152509	การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก	2(2 - 0)
		Child Development	
ชีวิต		ความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก สิ่งต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กโตทางกาย การพัฒนาทางจิตใจของทารก เด็กและวัยรุ่น ทำให้รู้ถึงความถึกและความรู้สึกจากการแสดงออกของเด็ก เตรียมความพร้อมให้เด็กก่อนเข้าโรงเรียน	
าง			
ง			
และ			
ะ			
เก็บ			
าง			
าน			
่าง			
ง			
ะ			
	3152510	กฎหมายครอบครัว	2(2 - 0)
		Family Laws	
		ความเป็นมาของกฎหมายครอบครัว ความหมายการหมั้น การสมรส ทะเบียนสมรส ความสัมพันธ์ระหว่าง	

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

สามีภรรยาทั้งทางส่วนตัวและทรัพย์สิน การจัดการทรัพย์สิน
สินส่วนตัว สินสมรส กฎหมายมรดก ความสัมพันธ์ระหว่าง
บิดามารดาและบุตร บุตรบุญธรรม การสิ้นสุดของการสมรส

3152511

อนามัยในครอบครัวและเคหพยาบาล

2(1 - 2)

Family Health and Home Nursing

ความหมายของสุขภาพและอนามัย ปัญหาที่เกี่ยวกับ
สุขภาพ และอนามัยในครอบครัว การระวังรักษาสุขภาพ
ของสมาชิกในครอบครัว และอนามัยของสิ่งแวดล้อมในบ้าน
ที่มาของโรค การป้องกันโรคติดต่อ การดูแลสุขภาพและการ
ปฐมพยาบาล

3153512

กิจกรรมเสริมประสบการณ์สำหรับเด็ก

2(1 - 2)

Special Activities for Children

ความหมายของกิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรม
เสริมประสบการณ์ที่เหมาะสมกับเด็กวัยต่าง ๆ เช่น งาน
ศิลปะ ดนตรี ละคร เพลง พละศึกษา การจัดกิจกรรมเสริม
ประสบการณ์ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม

5. แขนงศิลปประดิษฐ์

3151601

หลักการจัดดอกไม้

2(1 - 2)

Flower Arrangement

คุณค่าของดอกไม้ วิธีการต่าง ๆ ในการเตรียมดอกไม้
ก่อนนำมาจัด การเลือกและการเก็บรักษาให้อยู่คงทน
การเลือกภาชนะที่ยึดดอกไม้ชนิดต่าง ๆ อุปกรณ์การจัด
หลักทั่วไปในการจัดดอกไม้แบบไทยและแบบสากล สามารถ
ออกแบบการจัด การจัดแบบธรรมดาและแบบเป็นพิธีการ

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

3151602 งานใบตอง 3(2 - 2)
Banana Leaf Works

หลักการเลือก การเตรียม การเก็บรักษาใบตอง และใบไม้อื่นเพื่อประโยชน์ใช้สอย หลักทั่วไปและวิธีประดิษฐ์งานใบตองเพื่อใช้ในวิถีชีวิตประจำวัน เช่นการห่อขนมต่าง ๆ การเย็บกระทงดอกไม้ กระทงลอย บายศรีปากชาม บายศรีตัก ภาชนะใส่อาหาร ฯลฯ

3151604 การแกะสลักผักและผลไม้ 2(1 - 2)
Vegetable and Fruit Carving

เครื่องมือเครื่องใช้ในการแกะสลัก ปอก คว้าน ผักและผลไม้เพื่อใช้รับประทาน ประดับตกแต่งในโอกาสต่าง ๆ การเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ การเก็บและรักษางานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

✓ 3151605 งานเย็บ - บัก - ถัก - ร้อย 2(1 - 2)
Needle Craft and Embroidery

ศึกษาเครื่องมือเครื่องใช้ และฝึกปฏิบัติงานการถักโครเชต์ แอร์พิน มัดปม การปักและการร้อยวัสดุชนิดต่าง ๆ ของไทย

3153606 การประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ 2(1 - 2)
Crafts Using Waste Materials

การนำวัสดุเหลือใช้ เช่นเศษผ้า ขวด พลาสติก ขวดแก้ว ริมบิ่น โคมพรม ผ้า ฯลฯ มาประดิษฐ์เป็นของใช้ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยและสวยงาม เพื่อเป็นการประหยัด เศรษฐกิจให้แก่ครอบครัวและสามารถนำไปประกอบอาชีพได้

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3152607

การร้อยมาลัย

Garland Making

3(2 - 2)

การเลือกและการดูแลรักษาดอกไม้ชนิดต่าง ๆ ที่จะนำมาร้อยมาลัย ศึกษาถึงลักษณะความแตกต่าง ประโยชน์ วัสดุที่สามารถร้อยมาลัยต่าง ๆ ได้เช่น มาลัยคกกริช มาลัยสามเหลี่ยม มาลัยข้าวหลามตัด มาลัยแบน มาลัยตัวหนอน และสามารถจัดทำอุบะต่าง ๆ ได้เหมาะสมควรกับการตกแต่งมาลัย สามารถร้อยมาลัยประยุกต์ได้ให้เข้ากับสมัยนิยม

3152608

การจัดพาน

Tray Decoration

2(1 - 2)

เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุ รูปทรง การใช้สี การออกแบบ การจัดพานแบบต่าง ๆ เช่น พานจากสีเดียว พานจากดินเหนียว พานจากไม้ม และการทำพานรูปทรงต่าง ๆ

3153609

ดอกไม้จากวัสดุอื่น ๆ

2(1 - 2)

Imitation Flowers from Various Materials

ประเภทของวัสดุต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประดิษฐ์ดอกไม้ได้ เช่น ภากระดาษ เกล็ดปลา เปลือกหอย ใบไม้ สีส้ม ขนบั้ง ฯลฯ รวมทั้งวัสดุในท้องถิ่น การออกแบบและประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุต่าง ๆ การดูแลรักษา ประโยชน์ วัสดุ

3152611

การจัดดอกไม้ในพิธีต่าง ๆ

2(1 - 2)

Flower Decoration for Ceremonies

เครื่องมือเครื่องใช้ การเตรียม การเลือก การเก็บรักษา การจัดดอกไม้ในพิธีต่าง ๆ ดอกไม้หน้าพระที่นั่ง พิธีหมั้น

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ป)

งานมงคลสมรส งานศพ ฯลฯ

2)

3153612

ดอกไม้ประดิษฐ์เลียนแบบธรรมชาติ

2(1 - 2)

Imitation of Natural Flowers

ธรรมชาติของดอกไม้และใบไม้ที่สามารถนำมาประดิษฐ์ได้ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการประดิษฐ์สามารถประดิษฐ์ดอกไม้และใบไม้เลียนแบบธรรมชาติได้

3152615

เครื่องแขวนไทย

2(1 - 2)

Mobiles

เครื่องมือเครื่องใช้ หลักเกณฑ์การร้อย ความรู้เรื่องตาข่าย อูบะ เย็บแบบสวย เถือง ดอกชำ ศึกษาถึงวัฒนธรรมประเพณี ลักษณะของ เครื่องแขวนขนาดเล็กและขนาดใหญ่ โอกาสและการใช้ที่เหมาะสม

3153616

การเขียนลวดลายบนวัสดุ

2(1 - 2)

Drawing and Painting on Materials

ศึกษาวัสดุอุปกรณ์ เทคนิคการเขียนลวดลายลงบนวัสดุเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น ผ้า กระดาษ กระดาษ ไม้ กำมะหยี่ ฯลฯ ออกแบบลวดลายและนำไปปฏิบัติให้เกิดความชำนาญ

3153617

การประดิษฐ์ตุ๊กตาจากผ้า

2(1 - 2)

Making Toys from Clothes

การออกแบบ การสร้างแบบ ขยายแบบ การใช้วัสดุในการประดิษฐ์ตุ๊กตาเป็นรูปแบบต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติ การประดิษฐ์ตุ๊กตาจากผ้า

- | รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท - ป) |
|---------|--|----------|
| 3153618 | เครื่องหอมและของชำร่วย
Perfume and Souvenir
เครื่องหอมและของชำร่วยชนิดต่าง ๆ ในวัฒนธรรมไทย และของชำร่วยอื่น ๆ การอบรำ การประดิษฐ์ของชำร่วยต่าง ๆ การประยุกต์ของชำร่วยให้เข้าสมัยนิยม | 2(1 - 2) |
| 3154619 | การประดิษฐ์ตุ๊กตาไทย
Dolls
การออกแบบ การใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำตุ๊กตาไทย ฝึกปฏิบัติตุ๊กตาไทยแบบต่าง ๆ อย่างน้อย 5 ตัว | 2(1 - 2) |
| 3152620 | การแกะสลักวัสดุเนื้ออ่อน
Soft Material Craving
เครื่องมือเครื่องใช้ในการแกะสลักวัสดุเนื้ออ่อน แกะสลักเทียน สับหยวก ใย และวัสดุอื่น ๆ เพื่อนำไปใช้ประดับตกแต่งให้เหมาะสมกับโอกาสไปสอย | 2(1 - 2) |
| 3154621 | ศิลปหัตถกรรมท้องถิ่น
Local Craft
วัฒนธรรมท้องถิ่นที่ผลิตหัตถกรรม ปณิชนของหัตถกรรมที่อยู่ในท้องถิ่น (ท้องถิ่นที่สอน) ขบวนการจัดทำวัสดุ การผลิต การเก็บรอการจำหน่าย การปรับปรุงแก้ไขหัตถกรรมท้องถิ่นโดยใช้หลักศิลปะและการออกแบบ เพื่อส่งเสริมความงาม การใช้เทคโนโลยีและความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาช่วยส่งเสริมทางการไปสอย ความคงทนและลดเวลาการผลิต | 3(2 - 2) |

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

(ท - ป)

3153622 การประดิษฐ์ของเล่นสำหรับเด็ก 2(1 - 2)

(1 - 2)

Making Toys for Children

มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยี

คุณค่าของของเล่น องค์ประกอบที่ต้องพิจารณาใน
การทำของเล่นสำหรับเด็ก ฝึกปฏิบัติออกแบบและผลิตของ
เล่นที่ใช้การใดก็ได้ที่มีความเหมาะสมกับเด็กทุกเพศและวัย

3151623 งานดอกไม้สดและใบตอง 2(1 - 2)

(1 - 2)

Flower Craft and Banana Leaf Works

เทคโนโลยี

คุณค่าของดอกไม้สดและใบตอง หลักการเลือก
การเตรียม การเก็บรักษาดอกไม้สด ใบตองและเครื่อง
มือเครื่องใช้ การประชันงานดอกไม้สด และใบตองใน
ชีวิตประจำวันและงานพิธี

1 - 2)

3154624 งานถักและงานสาน 2(1 - 2)

สุม
อากาศ

Knitting and Weaving Works

ศึกษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการถักด้วยมือและ
เครื่องจักร การถักนิตติ้ง โครเชต์ แพต แรฟฟิน ฯลฯ
จากวัสดุต่าง ๆ ผลิตภัณฑงานสาน ผลิตใช้เป็นเครื่องมือ
เครื่องใช้ เครื่องประดับ ของเล่น

2 - 2)

3154625 งานทอ - ผูก - มัด 2(1 - 2)

องคิน

Woven Macrame

การ-

งเสริม

ทาง

ศึกษาเครื่องมือ เครื่องใช้ ทฤษฎีในการทอ-ผูก-มัด
การออกแบบรูปทรง ลวดลาย การใช้สี การผูกมัดจากวัสดุ
ต่าง ๆ เป็นเครื่องมือ เครื่องประดับและของเล่น

- | รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท - ป) |
|---------|---|----------|
| 3154628 | งานศิลปประดิษฐ์เพื่ออุตสาหกรรม
Related Arts for Industry
การออกแบบ งานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อ
อุตสาหกรรม กระบวนการเก็บรักษาเพื่อรอการจำหน่าย
กระบวนการจำหน่าย การปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับ
และความต้องการของตลาด | 3(2 - 2) |
| 3154631 | ผลิตภัณฑ์จากงานกระดาษ
Paper Making
งานประดิษฐ์กระดาษในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งนำมา
ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ของเล่นสำหรับเด็ก เครื่องใช้
เครื่องประดับตกแต่งบ้าน เครื่องประดับและเครื่องประ
ดับตกแต่งในพิธีและเทศกาลต่าง ๆ | 2(1 - 2) |
| 3151702 | การออกแบบลายทอ
Principle of Weaving Design
หลักเบื้องต้นในการออกแบบลายทอ ผักกาดปักการ
ออกแบบลายทอ และทดลองทอจริง ตามลายที่คิดขึ้นโดย
ย่อส่วน | 2(1 - 2) |
| 3152714 | เย็บปักถัวยมือและจักร
Needle and Embroidery by Hand-
made and Sewing Machine
ฝึกเครื่องมือ เครื่องใช้ในการเย็บตะเข็บต่าง ๆ
ถัวยมือและจักร การออกแบบลวดลาย การปักถัวยมือและ
จักร เพื่อนำไปใช้ประดิษฐ์ตกแต่งเครื่องใช้ให้ประณีตสวย
งามเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย | 2(1 - 2) |

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ป)

2)

3152802

การฝึกงานคหกรรมศาสตร์ในบ้าน

2(ไม่น้อยกว่า 100 ชม.)

Home Economics Practices

หลักการและการฝึกปฏิบัติการวางแผนบริหารงาน
บ้านและการ ตกแต่งบ้าน การกินอยู่ การสังคมและพัฒนา
บุคลิกภาพ ตลอดจนการเลี้ยงดูเด็ก

3154901

โครงการศึกษาเอกเทศเฉพาะแขนง

2(1 - 2)

Individual Study

ใหญ่เรียนทำโครงการเฉพาะแขนงที่เรียนตามความ
สนใจพิเศษ จากความรู้พื้นฐานที่เรียนมา เพื่อการศึกษาค้น
คว้าให้มีความรู้อย่างลึกซึ้ง และกว้างขวางโดยได้รับคำ
แนะนำ และอยู่ภายใต้การนิเทศอย่างใกล้ชิดของอาจารย์

3154902

ปัญหาพิเศษเฉพาะแขนง

2(1 - 2)

Special Problems

ปัญหาใด ปัญหาหนึ่งเฉพาะแขนงที่เรียนด้วยการทำ
วิจัยเพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น ๆ

3154903

สัมมนาเฉพาะแขนง

1(1 - 0)

Seminar

ค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยต่าง ๆ จากแขนง
ที่เรียน ทั้งในและต่างประเทศ

3154904

การค้นคว้าทดลองเฉพาะแขนง

2(1 - 2)

Experimental Research in Specific Areas

แขนงอาหารและโภชนาการ นำหลักการทาง
วิทยาศาสตร์มาทดลองอาหารต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงค้นคว้า

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

หาคำรับใหม่ ๆ และสร้างคำรับมาตรฐาน

แขนงผ้าและเครื่องแต่งกาย คนควาทดลองเกี่ยวกับงานด้านเสื้อผ้า เครื่องแต่งกายตามความสนใจ โดยใช้ประสบการณ์ และความรู้ที่ได้ศึกษาจากสถานศึกษา สื่อมวลชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาประกอบการคนควาเพื่อให้ได้ข้อมูลใหม่ ๆ ในแขนงผ้าและเครื่องแต่งกาย

แขนงบ้านและการจัดการทรัพยากร การคนควาทดลอง รวมทั้งการวิจัยใหม่ ๆ เกี่ยวกับเครื่องเรือน เครื่องใช้ เครื่องทุนแรง และเครื่องประดับตกแต่งบ้าน นำมารายงานและอภิปรายหาข้อสรุปร่วมกันเพื่อนำไปใช้ประโยชน์สำหรับครอบครัว ชุมชน สังคม และอาชีพ ทำโครงการคนควาทดลอง เรื่องที่น่าสนใจด้วยตนเอง

แขนงพัฒนาการครอบครัวและเด็ก คนควาทดลองเกี่ยวกับเรื่องครอบครัว เด็ก ตามความสนใจจากชีวิตความเป็นจริงโดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ สื่อมวลชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาประกอบการคนควาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตให้สมบูรณ์

แขนงศิลปประดิษฐ์ การนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาทดลองเพื่อประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ หรือเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในแขนงศิลปประดิษฐ์

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

(316)

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ได้มีมติให้เสนอหัวข้อวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพออกเป็นดังนี้

1. อนามัยส่วนบุคคลและชุมชน กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์ (316-1-→)
2. สุขภาพสิ่งแวดล้อม สวัสดิศึกษาสุขภาพการประกอบอาชีพ (316-2-→)
3. โภชนาการ ยาและสิ่งเสพติด หลักการต้านสุขศึกษา เพศศึกษา (316-3-→)
4. จุลชีววิทยา ปาฐาณวิทยา ระบาดวิทยา การควบคุมโรค
โรคและการป้องกัน (316-4-→)
5. การบริการเบื้องต้นทางการแพทย์ อนามัยแม่และเด็ก
การพยาบาล การพัฒนาการ สุขภาพจิต (316-5-→)
6. การสาธารณสุข การวัดและการประเมินผล (316-6-→)
- 7.
8. ฝึกงาน (316-8-→)
9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา (316-9-→)

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (316)
รายวิชาในภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3162107	กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์	3(2 - 2)
3164108	สุขภาพผู้สูงอายุ	2(2 - 0)
3161202	สวัสดิศึกษา	2(2 - 0)
3161204	การสุขาภิบาลอาหารและกฎหมายอาหาร	2(2 - 0)
3162207	สุขภาพบุรุษ	2(2 - 0)
3162208	สุขภาพและสวัสดิภาพในการประกอบอาชีพ	2(2 - 0)
3162210	สุขภาพสิ่งแวดล้อม	2(2 - 0)
3162304	โครงการสุขภาพในชีวิตประจำวัน	2(2 - 0)
3163307	โภชนาการสาธารณสุข	2(2 - 0)
3163309	เทคโนโลยีทางสุขภาพ	2(1 - 2)
3163312	สุขภาพในโรงพยาบาล	2(2 - 0)
3164314	เพศศึกษาและสุขภาพในครอบครัว	2(2 - 0)
3162317	สุขภาพในชุมชน	2(2 - 0)
3163318	ยาและสิ่งเสพติดให้โทษ	2(2 - 0)
3163319	หลักและวิธีการทางสุขภาพ	3(3 - 0)
3164320	การวางแผนและประสานงานสุขภาพ	2(2 - 0)
3162321	สุขภาพเบื้องต้น	2(2 - 0)
3161405	วิทยาการระบาดและการป้องกันโรคติดต่อ	3(3 - 0)
3163406	ชีววิทยาและปรสิตวิทยา	3(2 - 2)
3161501	การบริการทางการแพทย์เบื้องต้น	2(2 - 0)
3162505	อนามัยแม่และเด็ก	2(2 - 0)
3162507	สุขภาพจิต	2(2 - 0)
3163510	พฤติกรรมศาสตร์สาธารณสุข	2(2 - 0)

รหัส

วิชาการศึกษา

น)ท - ป)

3164512	การพัฒนาสุขภาพในชุมชน	3(3 - 0)
3162513	เคหพยาบาลและการปฐมพยาบาล	2(1 - 2)
3163605	ทัศนศาสตร์	2(2 - 0)
3163606	การวัดและประเมินทางสุขภาพ 1	2(2 - 0)
3163609	ชีวสถิติสาธารณสุข	2(2 - 0)
3162610	การสาธารณสุขเบื้องต้น	2(2 - 0)
3162611	การสาธารณสุขมูลฐาน	2(2 - 0)
3162801	การฝึกงานสุขภาพศึกษา	5(320)
3164802	การฝึกงานสาธารณสุข	2(100)
3164803	การฝึกงานสุขภาพศึกษา	5(480)
3164902	สัมมนาสุขภาพศึกษา	2(2 - 0)

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (316)

คำอธิบายรายวิชาภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
3162107	กายวิภาคและสรีรวิทยาของมนุษย์ Human Anatomy and Physiology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับร่างกายของมนุษย์ ศึกษา รายละเอียดในเรื่องโครงสร้างรูปร่างลักษณะ และหน้าที่ ของระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์	3(2 - 2)
3164108	สุขภาพผู้สูงอายุ Gerontological Health ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่ มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาสุขภาพ โครงการสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม และแก้ไขปัญหาเหล่านั้น อิทธิพลของปัจจัยทางสังคมและ ระบบปกครองที่มีผลต่อการจัดบริการต่าง ๆ เช่น บริการ ทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุ รวมทั้งการวางแผนสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุ	2(2 - 0)
3161202	สวัสดิศึกษา Safety Education ความหมาย ขอบข่าย ความสำคัญของวิชาสวัสดิ ศึกษา และการปฐมพยาบาลสาเหตุของอุบัติเหตุ ความ ปลอดภัยในยาน โรงเรียน การกีฬา การเกษตร อุตสาห กรรม การจราจร และคนเดินเท้า แกสพิษคม และความ ปลอดภัยเกี่ยวกับอาวุธเทอร์โมนิวเคลียร์	2(2 - 0)

ชื่อ

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3161204

สุขาภิบาลอาหารและกฎหมายอาหาร

2(2 - 0)

Food Sanitation and Food Law

โรคที่เกิดจากอาหาร สาเหตุของโรค การแพร่
เชื้อและวิธีการป้องกันสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้นประกอบ
อาหาร และสถานที่ผลิตอาหารรวมทั้งเครื่องมือการผลิต
และความสะอาดของสิ่งแวดล้อม กฎหมายเกี่ยวกับสุขา
ภิบาลอาหาร อนามัยในการประกอบอาหาร พระราชบัญญัติ
คุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายอาหาร มาตรฐานของอาหาร
และการปรับมาตรฐาน

3162207

สุขภาพผู้บริโภค

2(2 - 0)

Consumer Health

ความสำคัญของการบริโภคที่มีต่อสุขภาพ วิธีเลือก
ใช้อันตราย กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อการบริโภค
อย่างถูกต้องที่มีผลดีต่อสุขภาพ

3162208

สุขภาพและสวัสดิภาพในการประกอบอาชีพ

2(2 - 0)

Health and Safety in Occupation

ความหมายและความสำคัญของอาชีพอนามัย อุบัติเหตุ
และโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ การปฏิบัติงานของผู้น
ประกอบอาชีพ การสุขาภิบาลโรงงาน หน่วยราชการ และ
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3162210

สุขภาพสิ่งแวดล้อม

2(2 - 0)

Environmental Health

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของสุขภาพสิ่งแวดล้อม
ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในแง่สิ่งแวดล้อมวิทยา

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

องค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่และสุขภาพที่ดีของมนุษย์ การสุขาภิบาลที่พิถีพิถัน โรงเรียน ชุมชน น้ำดื่ม น้ำใช้ และการควบคุมการกำจัดและการควบคุมสิ่งปฏิกูล การระงับเหตุน้ำท่วม เสี่ยง แสง กลิ่น ควัน อากาศ การควบคุม แมลง และสัตว์พาหะ

3162304

โครงการสุขภาพในโรงเรียน

2(2 - 0)

School Health Program

ความหมาย ความสำคัญของโครงการสุขภาพในโรงเรียน การศึกษาปัญหาสุขภาพ การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกลักษณะ บริการด้านสุขภาพในโรงเรียน การสอนสุขศึกษาในโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชนในการแก้ปัญหาสุขภาพ การวางแผนและการดำเนิน โครงการสุขภาพในโรงเรียน

3163307

โภชนาการสาธารณสุข

2(2 - 0)

Introduction to Public Health

Nutrition

ลักษณะ ประเภท และคุณสมบัติของสารอาหารชนิดต่าง ๆ ความต้องการอาหารต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณสารอาหารที่จะช่วยในการป้องกันและรักษาโรค ปัญหาทางโภชนาการที่พบบ่อยในสังคมที่มีปัญหาโภชนาการของประชากรไทยและ วิธีแก้ไขวิธีการจัดอาหารให้โคสารอาหารที่สำคัญครบถ้วน

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

163309

เทคโนโลยีทางสุขภาพศึกษา

2(1 - 2)

Health Education Technology

การศึกษาและสำรวจแหล่งบริการสุขภาพ และวัสดุอุปกรณ์ที่มีในชุมชนทั้งในในในเมืองและชนบท เช่น ศูนย์บริการสาธารณสุข โรงพยาบาล สถานีนามัย ฯลฯ ตลอดจนศึกษาถึงบทบาทของแหล่งบริการที่มีต่อชุมชน ปัญหาการใช้บริการ ปัญหาการขาดแคลน วัสดุอุปกรณ์ การนำเอาวัสดุอุปกรณ์มาใช้ หลักและวิธีการนำวัสดุอุปกรณ์ การผลิต การเลือก และการใช้ รวมทั้งการทดลองและการประเมินผลอุปกรณ์

163312

สุขภาพศึกษาในโรงพยาบาล

2(2 - 0)

Hospital Health Education

คำจำกัดความที่ควรทราบ ความต้องการและจำเป็นที่จะต้องมีบริการด้านสุขภาพศึกษาในโรงพยาบาล ความเป็นมาของงานสุขภาพศึกษาในโรงพยาบาลในประเทศไทย แพทย์กับงานด้านสุขภาพศึกษา การวินิจฉัย โรงพยาบาล การเลือกวิธีการสุขภาพศึกษาที่เหมาะสม การวินิจฉัยกายไม่ร่วมมือของผู้ป่วยและญาติ การเลือกใช้อุปกรณ์สื่อทัศนศึกษาและการประเมินผลงานสุขภาพศึกษาในโรงเรียน

164314

เพศศึกษาและสุขภาพในครอบครัว

2(2 - 0)

Sex Education and Family Health

เรื่องเพศศึกษา ทั้งด้านชีววิทยา จิตวิทยา สุขวิทยาและสังคมวิทยา หลักและแนวความคิดเกี่ยวกับการสอนเพศศึกษา หลักสูตร วิธีสอน อุปกรณ์การสอน กรณีโต้แย้งในการจัดสอนเพศศึกษา หลักสูตรและแนวโน้มใน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

การจัดสอนเพศศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษาและ
มัธยมศึกษา การปฏิบัติเพื่อรักษาสุขภาพของระบบสืบพันธุ์
การปฏิบัติตนระหว่างเพศ การเลือกคู่ครอง

3162317

สุขศึกษาในชุมชน

2(2 - 0)

Community Health Education

สภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมทางด้านสุขศึกษาและ
สุขศึกษาในสังคม ชุมชน การพัฒนาสุขภาพในชุมชน หลัก
และวิธีการดำเนินงานทางสุขศึกษาในชุมชน การศึกษา
คนควาควยตนเองในเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อม หรือชีวิต
ความเป็นอยู่ให้ถูกสุขลักษณะ รวมถึงการจัดบริการสุขภาพ
และการสอนสุขศึกษาในชุมชน

3163318

ยาและสิ่งเสพติดให้โทษ

2(2 - 0)

Drug and Drug Addiction

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ประเภท รูปแบบของยา
ยาแผนปัจจุบันและแผนโบราณการเปลี่ยนแปลงของยาใน
ร่างกาย หลักการใช้ยาและอันตรายที่เกิดจากการใช้ยา
การควบคุมยาพระราชบัญญัติยา ความหมายและประเภท
ของยาเสพติด ยาเสพติดที่เป็นปัญหาในปัจจุบัน สาเหตุ
อาการและผลเสียที่เกิดจากการติดยาเสพติด การสังเกต
ลักษณะอาการของผู้ติดยาเสพติด มาตรการในการป้องกัน
ปัญหายาเสพติดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหายาเสพติด

3163319

หลักและวิธีการทางสุขศึกษา

3(3 - 0)

Principles and methods of
Health Education

ปรัชญา ความหมาย ขอบเขตและแนวคิดของสุขศึกษา

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับบุคคล พฤติกรรมสุขภาพของ
บุคคล การเรียนรู้ การสนใจ องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อ
การสื่อสารเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสาร อิทธิพลของสื่อ
มวลชน วิธีการทางสุขศึกษา

3164320

การวางแผนและการประสานงานสุขศึกษา 2(2 - 0)

Planning and Coordinating in
Health Education

แนวคิดและปัจจัยของการวางแผน บทบาทของครู
ที่มีต่อโครงการสุขศึกษาแห่งชาติ การดำเนินงานโครงการ
สุขศึกษาแห่งชาติ บทบาทขององค์กรและสถาบันต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและสาธารณสุข แนวทางการประสาน
งานระหว่างองค์กรต่าง ๆ เสนอปฏิบัติขั้นต่ำในโรงเรียน
มัธยมศึกษา ความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต

3162321

สุขศึกษาเบ็ดเสร็จ

2(2 - 0)

Comprehensive Health Education

ความหมายและขอบข่ายของสุขศึกษา กระบวนการ
แสวงหาความรู้ทางสุขศึกษา แหล่งวิทยาการด้านสุขศึกษา
โภชนาการกับปัญหาโภชนาการในครอบครัว โรงเรียน
และชุมชน พรบ.อาหารและเครื่องดื่ม การสุชาภิบาล
อาหาร และโครงการโภชนาการในโรงเรียน ความหมาย
และประเภทของสิ่งเสพติด ปัญหาและการแก้ปัญหารวมทั้ง
การป้องกันสิ่งเสพติดในประเทศไทย การดำเนินงานป้องกัน
ปัญหาสิ่งเสพติดในโรงเรียน เสนอพยาบาลและการ
ปฐมพยาบาล ความสำคัญและปัญหาสาธารณสุขในประเทศไทย การสาธารณสุขมูลฐาน โครงการสุขศึกษาแห่งชาติ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3161405

วิทยาการระบาดและการป้องกันโรคติดต่อ 3(3 - 0)
Epidemiology and Prevention

ความหมาย ขอบเขต จุดมุ่งหมายและประโยชน์
ของระบาดวิทยานิเวศวิทยาของมนุษย์ หลักการป้องกัน
โรค มาตรการการวัดของการป่วยและการตาย ระบบ
วิทยาเกี่ยวกับโรคติดต่อ การสืบสวน การระบาดของโรค
ระบาดวิทยาและการควบคุมการติดเชื้อจากโรงพยาบาล
ระบาดวิทยาดานประยุกต์ ความผิดปกติที่พบได้บ่อย ๆ
ในระบาดวิทยา

3163406

จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา 3(2---2)

Microbiology and Parasitology

ลักษณะรูปร่างของเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ วงจร
ชีวิต วิธีป้องกันและควบคุมการระบาดของเชื้อจุลินทรีย์
ชนิดต่าง ๆ ภูมิคุ้มกันโรค และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน
โรค

3161501

การบริการทางการแพทย์เบื้องต้น 2(2 - 0)
Primary Medical Service

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแหล่งบริการ และการรับ
บริการทางการแพทย์ ประเภทของสถานบริการทางการแพทย์
ของรัฐและเอกชน คำนึงเฉพาะโรค การแนะนำ
การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การทำแผลเล็ก ๆ น้อย
การป้องกันความพิการเนื่องจากเจ็บป่วย การฟื้นฟูสมรรถ
ภาพ การป้องกันภาวะบาดเจ็บของโรคที่พบบ่อย ๆ และตอง
ไขการบำบัดรักษาทางอายุรกรรมการจำแนกผู้ป่วยและส่ง
ต่อไปรักษาตามความจำเป็นการติดตามผลการรักษา

- รหัสนี้
ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- 3162505 อามัยแม่และเด็ก 2(2 - 0)
Maternal and Child Health Care
ประวัติความเป็นมาของอามัยแม่และเด็กใน
ประเทศไทย วัตถุประสงค์ของงานอามัยแม่และเด็ก
สุขภาพอามัยแม่ สุขภาพอามัยทารก สุขภาพเด็กวัยก่อน
เรียน วัยรุ่น การเลี้ยงดูและอบรมเด็กในแต่ละวัย
- 3162507 สุขภาพจิต 2(2 - 0)
Mental Health
ความหมายของสุขภาพจิต ความสำคัญสุขภาพจิต
ทฤษฎีบุคลิกภาพที่ควรทราบพัฒนาการทางบุคลิกภาพของ
แต่ละวัย การเลี้ยงดูที่ถูกต้อง การปรับตัว ปมตอบพฤติกรรม
ที่ปกติทางจิต อากาณิธิปฏิกิริยาจิตที่ควรทราบ สาเหตุและ
วิธีป้องกัน การปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพจิตแห่งตน
- 3163510 พฤติกรรมศาสตร์สาธารณสุข 2(2 - 0)
Behavioral Science in Public Health
ความรู้พื้นฐานทางสังคม กระบวนการเรียนรู้และ
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลและสังคม องค์ประกอบ
ทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของบุคคล
และสังคม การสื่อความหมาย ก่อให้เกิดการทำงานเป็นกลุ่ม
ในชุมชน
- 3164512 การพัฒนาสุขภาพในชุมชน 3(3 - 0)
Community Health Development
ศึกษาหลักการ ทฤษฎีและวิธีการพัฒนาชุมชนทั่วไป
ขอบเขตการศึกษาที่จะพาให้ประชาชนรู้จักช่วยตนเองตาม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

หลักประชาธิปไตย ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างสังคมชนบท
องค์ประกอบหรือตัวการที่มีอิทธิพลต่อโครงการต่าง ๆ ใน
การพัฒนาอนามัยชุมชน และค้นหาวิธีการที่จะช่วยให้
ประชาชนร่วมมือกันรับผิดชอบการพัฒนาชุมชน

3162513

เคหพยาบาลและปฐมพยาบาล

2(1 - 2)

Home Nursing and First Aid

ความรู้และความเข้าใจในหลักและวิธีการในการ
ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน การใช้เทคนิคในการพยาบาล
แบบง่าย เพื่อฟื้นฟูร่างกายให้คืนสู่สภาพเดิม การปรับปรุง
และดัดแปลงเครื่องมือในการพยาบาลที่บ้าน การปฐม
พยาบาลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน เช่น การห้ามเลือด การ
หายใจขัด การเชาเนื้อ ฯลฯ การสังเกตการเปลี่ยนแปลง
ต่าง ๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ การจับชีพจร วัดปรอท
การนับการหายใจและการวัดความดันโลหิต

3163605

ทันตสาธารณสุข

2(2 - 0)

Dental Public Health

ศึกษาถึงความรู้เบื้องต้นในช่องปาก โดยให้ทราบ
ถึงโครงสร้างการเจริญเติบโตของปากต่าง ๆ ในการเกิด
โรค การป้องกัน และการส่งเสริมสุขภาพอนามัยในช่อง
ปาก ทันตสาธารณสุขกับการพัฒนาชนบท การควบคุมปัญหา
ทันตสาธารณสุข

3163606

การวัดและประเมินทางสุขศึกษา

2(2 - 0)

Measurement and Evaluation in
Health Education

ความหมายของการวัดและประเมินทางสุขศึกษา

- ป) ทัศน ชื่อและคำอธิบายรายวิชา (น(ท - ป)
- บท ใน ศึกษาชนิกและวิธีการใช้เครื่องมือวัดผลทางสุขศึกษาทั้ง
 ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติการหาคุณภาพของ
 เครื่องมือ
- 2) 3163609 ชีวสถิติสาธารณสุข 2(2 - 0)
 Statistics of Biological Health
 หลักเบื้องต้นและประโยชน์ของสถิติ วิธีการเก็บ
 รวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางสาธารณสุข
 การแจกแจงและการกระจายข้อมูล การเสนอข้อมูลใน
 รูปแบบต่าง ๆ สถิติการเกิด การตาย การย้ายถิ่น ตา
 รางชีพ ประโยชน์ของตารางชีพ
- 3162610 การสาธารณสุขเบื้องต้น 2(2 - 0)
 Basic to Public Health
 ประวัติและความสำคัญของงานสาธารณสุข บทบาท
 ของกระทรวงสาธารณสุข สภาพการสาธารณสุขในประเทศไทย
 ไทย ระบบการให้บริการสาธารณสุขของประเทศไทย เน้น
 นโยบายการแก้ปัญหาสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข
 ในภาวะปัจจุบัน แผนพัฒนาสาธารณสุขของประเทศไทย ความ
 สัมพันธ์ระหว่างการสาธารณสุขและการศึกษา
- 3162611 การสาธารณสุขมูลฐาน 2(2 - 0)
 Primary Health Care
 ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา ความสำคัญ แนวคิด
 รูปแบบ องค์ประกอบ และกิจกรรมในการดำเนินงาน
 สาธารณสุขมูลฐาน ทิวทัศน์ถึงความสำเร็จของการกำเนิน
 งานสาธารณสุขมูลฐาน สาธารณสุขมูลฐานกับการพัฒนา
 คุณภาพชีวิต

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
3162801	การฝึกงานสุขศึกษา Practicum in Health Education เป็นการฝึกปฏิบัติงานตามสถานบริการด้านสาธารณสุข สุขศึกษา โดยออกปฏิบัติงานในชุมชนด้วย ใช้เวลาไม่น้อย กว่า 320 ชั่วโมง	5(320)
3164802	การฝึกงานสาธารณสุข Practicum in Public Health บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และการเป็นผู้นำประสาน งานในการจัดบริการสุขภาพและด้านสุขศึกษา ฝึกงานด้าน บริหารสุขภาพในสถานศึกษา และด้านการจัดสิ่งแวดล้อม ในสถานศึกษาให้ถูกสุขลักษณะศึกษาถึงปัญหาและวินิจฉัย ชุมชน รวมทั้งการแก้ไข ฝึกงานทางด้านสาธารณสุข และ สุขศึกษา โดยออกปฏิบัติงานชุมชน	2(100)
3164803	การฝึกงานสุขศึกษา Practicum in Health Education เป็นการฝึกปฏิบัติงานตามสถานบริการด้านสาธารณสุข และสุขศึกษา โดยออกปฏิบัติงานในชุมชนด้วย ใช้เวลา ไม่น้อยกว่า 480 ชั่วโมง	5(480)
3164902	สัมมนาสุขศึกษา Seminar in Health Education ศึกษาปัญหาสาธารณสุข อันเป็นปัญหาเฉพาะท้องถิ่น ฝึกฝน การอภิปราย เสนอความคิดเห็น การวิเคราะห์ ปัญหา ระบุแนวทางแก้ปัญหา แหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมา ใช้แก้ปัญหา	2(2 - 0)

ภาควิชาคณิตศาสตร์

(317)

ภาควิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ได้จัดลักษณะเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์ ออกเป็นดังนี้

1. คณิตศาสตร์ทั่วไป (317-1--)
2. รากฐานคณิตศาสตร์ (317-2--)
3. พีชคณิต (317-3--)
4. การวิเคราะห์ (317-4--)
5. เรขาคณิต (317-5--)
6. คณิตศาสตร์สำหรับจุดประสงค์เฉพาะ (317-6--)
- 7.
8. ฝึกงาน (317-8--)
9. สัมมนา (317-9--)

ภาควิทยาศาสตร์ (317)
รายวิชาในภาควิชาวิทยาศาสตร์

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3173106	ประวัติศาสตร์	3(3 - 0)
3171107	ระบบจำนวนเบื้องต้น	3(3 - 0)
3171108	แคลคูลัสเบื้องต้น	3(3 - 0)
3171109	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ	2(2 - 0)
3171110	คณิตศาสตร์ทั่วไป	2(2 - 0)
3171201	หลักการวิทยาศาสตร์	3(3 - 0)
3171202	พีชคณิตระดับมัธยม	3(3 - 0)
3173204	ทฤษฎีเซต	3(3 - 0)
3174205	ทฤษฎีจำนวน	3(3 - 0)
3174206	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	3(3 - 0)
3173302	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3 - 0)
3174303	พีชคณิตนามธรรม 2	3(3 - 0)
3174304	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3 - 0)
3174305	ทฤษฎีสมการ	3(3 - 0)
3171401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3 - 0)
3172402	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3 - 0)
3173403	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3	3(3 - 0)
3173404	สมการอนุพันธ์สามัญ	3(3 - 0)
3174405	สมการอนุพันธ์ย่อย	3(3 - 0)
3174406	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3 - 0)
3174407	การวิเคราะห์เวกเตอร์	3(3 - 0)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3174408	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3 - 0)
3174409	การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้น	3(3 - 0)
3174410	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น	3(3 - 0)
3174411	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3 - 0)
3172501	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3 - 0)
3173502	รากฐานเรขาคณิต	3(3 - 0)
3174503	เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด	3(3 - 0)
3174504	เรขาคณิตโปรเจกทีฟ	3(3 - 0)
3174505	ทฤษฎีกราฟ	3(3 - 0)
3174507	โทโปโลยีเบื้องต้น	3(3 - 0)
3171608	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1	3(3 - 0)
3171609	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2	3(3 - 0)
3171611	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(3 - 0)
3171617	คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา	2(2 - 0)
3171618	คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(3 - 0)
3171901	สัมมนาคณิตศาสตร์	3(3 - 0)

ภาควิชาคณิตศาสตร์ (317)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาคณิตศาสตร์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	ม(ท - ป)
3173106	ประวัติคณิตศาสตร์ History of Mathematics คณิตศาสตร์ว่าด้วยระบบจำนวนของชาติต่าง ๆ ตั้งแต่สมัยก่อน ศตวรรษที่ 17 ปรัชญาคณิตศาสตร์และแนวคิดบางประการเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์ปัจจุบัน ให้ศึกษาถึงประวัติและผลงานเด่น ๆ ของนักคณิตศาสตร์ ที่สำคัญ ๆ ตลอดจนให้ไ้ทราบความเป็นมาของการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ ในประเทศไทย	3(3 - 0)
3171107	ระบบจำนวนเบื้องต้น Introduction to Number System เมตริกซ์ และ ตัวกำหนด ระบบจำนวน ระบบสมการ อสมการ การดำเนินการเชิงเส้น	3(3 - 0)
3171108	แคลคูลัสเบื้องต้น Introduction to Calculas อันติบ และอนุกรม ลิมิตความต่อเนื่อง อนุพันธ์และอินทิกรัล	3(3 - 0)
3171109	คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematics and Decision Making การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้ม เข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย วิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีจัดหมู่ ความน่าจะเป็น ทฤษฎีการตัดสินใจเบื้องต้น	2(2 - 0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

71110

คณิตศาสตร์ทั่วไป

2(2 - 0)

General Mathematics

ธรรมชาติและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ ประโยชน์และคุณค่าของ
คณิตศาสตร์ การให้เหตุผลเชิงตรรกะทั่วไปที่ไม่ใช่สัญลักษณ์ คณิตศาสตร์
การเข้าข้อ คำนายหน้า การจำนอง และการขายฝาก การทำผังและแผนที่ ฯลฯ

71201

หลักการคณิตศาสตร์

3(3 - 0)

Principles of Mathematics

จำนวนจริง ตรรกศาสตร์ วิธีการพิสูจน์ จำนวนเชิงซ้อน ทฤษฎี
เซตเบื้องต้น

71202

พีชคณิตระดับวิทยาลัย

3(3 - 0)

College Algebra

เศษส่วนย่อย ลำดับและอนุกรม เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น
ตัวกำหนด วิธีเรียง สับเปลี่ยน และ วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีทวินาม ความน่าจะเป็น

713204

ทฤษฎีเซต

3(3 - 0)

Set Thoery

การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ Axiom of choice
ลำดับจำนวนคาร์ดินัล จำนวนออร์ดินัล

714205

ทฤษฎีจำนวน

3(3 - 0)

Theory of numbers

การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ คอนกรูเอนซ์ ทฤษฎีเกี่ยวกับควอดราติก
เรซิดิว แฟคเตอร์ของโพลิโนเมียล สมการไดโอแฟนทีน ฟังก์ชัน ของ
ออยเลอร์ Legendre's symbol, Gauss's lemma, Jacobi's symbol

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
3174206	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Logic โครงสร้างคณิตศาสตร์ กฎแห่งการอ้างอิง ความสมเหตุสมผล การพิสูจน์	3(3 - 0)
3173302	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra 1 การหารลงตัว คอนกรูเอนซ์ กรุปริง อินทิกรัลโคเมน ฟังก์ชัน	3(3 - 0)
3174303	พีชคณิตนามธรรม 2 Abstract Algebra 2 Homomorphism, isomorphism, automorphism โพลีโนเมียลฟีลด์, ไฟไนท์กรุป Galois theory	3(3 - 0)
3174304	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra Vectors, Vector Spaces, Linear Mappings and matrices, Eigenvalues and Eigenvectors, Bilinear Form, Quadratic Forms, Scalar Products (Inner - Products) and Orthogonality	3(3 - 0)
3174305	ทฤษฎีสัมการ Theory of Equations สมการโพลีโนเมียล คุณสมบัติของสัมประสิทธิ์และรากสมการ สมการกำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ การประมาณรากสมการ	3(3 - 0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3171401

แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1

3(3 - 0)

Calculus and Analytic Geometry 1

เส้นตรง วงกลม ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์
บทประยุกต์ของอนุพันธ์

3172402

แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2

3(3 - 0)

Calculus and Analytic Geometry 2

ภาคตัดกรวย การเขียนกราฟ พิกัดเชิงขั้ว อินทิเกรต
บทประยุกต์ของอินทิเกรต

3173403

แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3

3(3 - 0)

Calculus and Analytic Geometry 3

เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ อนุพันธ์ย่อย อินทิเกรตหลายชั้น
อนุกรมไม่รวม

3173404

สมการอนุพันธ์สามัญ

3(3 - 0)

Ordinary Differential Equations

ธรรมชาติและการเกิดสมการอนุพันธ์ สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งและ
การประยุกต์ สมการเชิงเส้นอันดับ n ทัวไป ระบบสมการอนุพันธ์
การแปลงลาปลาซ

3174405

สมการอนุพันธ์ย่อย

3(3 - 0)

Partial Differential Equations

สมการอันดับหนึ่ง สมการอันดับสอง สมการแบบฮิลลิปติก แบบไฮเพอ
โบลิกและแบบพาราโบลิก อินทิกรัลของอนุพันธ์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
3174406	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus อินทิกรัลและอนุกรมของฟังก์ชัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของตัวแปรหลายตัว Line Integral, Surface Integral, การทดสอบ Convergence ของ Improper Integral	3(3 - 0)
3174407	การวิเคราะห์เวกเตอร์ Vector Analysis พีชคณิตของเวกเตอร์ เวกเตอร์สเปซ อนุพันธ์ และอินทิกรัลเวกเตอร์ แนะนำการวิเคราะห์แบบเทนเซอร์ (Tensor Analysis)	3(3 - 0)
3174408	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis ระบบจำนวนจริงและระบบจำนวนเชิงซ้อน แนวความคิดรวมยอดของ ลิมิต ความต่อเนื่องอนุพันธ์และอินทิเกรต	3(3 - 0)
3174409	การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้น Introduction of Real Analysis คำชี้แจงเกี่ยวกับ ความต่อเนื่อง อนุกรม การอินทิเกรตฟังก์ชันของ ตัวแปรจำนวนจริง	3(3 - 0)
3174410	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น Introduction to Complex Analysis ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน Analytic Function, elementary Function, integral อินทิกรัลของฟังก์ชัน residue conformal mapping	3(3 - 0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3174411

การวิเคราะห์เชิงตัวเลข
Numerical Analysis

3(3 - 0)

การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน interpolation, numerical
differentiation, numerical integration, numerical solution
of differential equations

3172501

เรขาคณิตเบื้องต้น
Introduction to Geometry

3(3 - 0)

ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้
แนวทางอื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิต ของยูคลิดตามแนว สสวท. โดยใช้
ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิดตามแนวอื่น ๆ

3173502

รากฐานเรขาคณิต
Foundation of Geometry

3(3 - 0)

เรขาคณิตของยูคลิด การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด พัฒนาการ
เรขาคณิตไฮเพอโบลิกในแง่ระบบสัจพจน์ การพัฒนาเรขาคณิตอิลิปติกในแง่
ระบบสัจพจน์ พัฒนาการเรขาคณิตทรงกลม พัฒนาการเรขาคณิตโปรเจกทีฟ
ในแง่ระบบสัจพจน์

3174503

เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด
Non - Euclidean Geometry

3(3 - 0)

เรขาคณิตนอกแบบยูคลิด ไฮเพอโบลิก อิลิปติก และทรงกลม
the consistency of the Non - Euclidean geometry

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - 1

3174504

เรขาคณิตโปรเจกทีฟ

3(3 - 0)

Projective Geometry

Incidence ของจุดและเส้น Duality projectivity และ Cross ratio ทฤษฎีของ Desargues และ Pappus homogeneous point coordinates and line coordinates, conic locus และ conic envelope, quadric surface and quadric envelope, the projective of line and of Euclidean Groups

3174506

ทฤษฎีกราฟ

3(3 - 0)

Theory of Graph

ความคิดรวบยอดของกราฟ Path และ circuit trees, planarity และ duality, the colouring of graphs digraph matching marriage and Menger's theorem matrix - theory

3174507

โทโปโลยีเบื้องต้น

3(3 - 0)

Topology

โทโปโลยีของจำนวนจริง matrix space, Topological space compactness and connectness

317.1608

คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1

3(3 - 0)

Mathematics for Science 1

ความรู้เบื้องต้นในการแก้สมการ เลขชี้กำลัง ออการิทึม การเขียนกราฟและการวิเคราะห์ ทฤษฎีบททวินาม แคลคูลัสเบื้องต้น ว่าด้วยลิมิตความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์แบบสามัญและแบบย่อย ความรู้เกี่ยวกับอินทิเกรชันและบทประยุกต์ของอินทิเกรชัน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

171609

คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 2

3(3 - 0)

Mathematics for Science 2

เวกเตอร์และการวิเคราะห์เวกเตอร์ ไคเวอร์เจนซ์ เคิร์ล
เกรเดียนต์ ทฤษฎีของสโตก, กรีนและเกาส์ เมตริกซ์ และคิเทอรัมแนท
สมการของเลอังก์เค

171611

คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์

3(3 - 0)

Mathematics for Computer

ศึกษาพื้นฐานเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ พีชคณิตของบูล เซต ความสัมพันธ์
และฟังก์ชัน ระบบจำนวน เลขฐานต่าง ๆ โดยเฉพาะเลขฐาน 2,8,16
เมตริกซ์ และคิเทอรัมแนท

171617

คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา

2(2 - 0)

Mathematics for Elementary School Teachers

โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ระบบจำนวน จำนวนเต็ม จำนวน
ตรรกยะและอตรรกยะ จำนวนเฉพาะ ระบบตัวเลขแห่งสัญกรณ์ กระบวนการ
ของเหตุผลตรรกศาสตร์เบื้องต้น เซตและความสัมพันธ์ ลอการิทึม ฟังก์ชัน
กราฟสถิติและการนำเสนอข้อมูล จุด เส้น มุม ระนาบ และรูปเรขาคณิต
รูปทรงเรขาคณิต พื้นที่ ปริมาตร ความสมมาตรและความคล้าย ความเท่ากัน
ทุกประการ สมการและอสมการ ทัวประกอบ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
แผนภูมิ แผนรูปภาพ คล้าย และเนื้อหาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตร ประถมศึกษา
สอนเพิ่มเติมให้สมบูรณ์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

3171618

คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์

3(3 - 0)

Mathmatics for Science Teachers

ฟังก์ชันพีชคณิต การแก้สมการทางพีชคณิต เรขาคณิตวิเคราะห์
เบื้องต้น ส่วนที่เกี่ยวกับสมการเส้นตรง ภาคตัดกรวยการเขียนกราฟ
และการวิเคราะห์ลิมิต ความต่อเนื่องการหาค่าอนุพันธ์และบทประยุกต์
ทางวิทยาศาสตร์ สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งและสอง เวกเตอร์ เมตริกซ์
เทอร์มแทน

3174901

สัมมนาคณิตศาสตร์

3(3 - 0)

Seminar in Mathematics

สัมมนาในเรื่องที่นักศึกษาสนใจ ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ภาควิชาสถิติประยุกต์

(310)

ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโคจักษ์

ลักษณะเนื้อหาวิชาสำหรับเลขตัวที่ 5 ออกเป็นดังนี้

1. หลักสถิติ และสถิติวิเคราะห์ (310-1-)
2. ทฤษฎีสถิติ และความน่าจะเป็น (310-2-)
3. วิธีวิจัย และการวิเคราะห์ (310-3-)
4. สถิติประชากร (310-4-)
5. การวิจัยการดำเนินการ (310-5-)
- 6.
- 7.
8. ฝึกงาน (310-0-)
9. วิทยานิพนธ์, โครงการพิเศษ, สัมมนา (310-9-)

ภาควิชาสถิติประยุกต์ (310)

รายวิชาในภาควิชาสถิติประยุกต์

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท. - ป)
3101101	หลักสถิติ	3(3 - 0)
3102201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3 - 0)
3102202	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	3(3 - 0)
3104205	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	3(3 - 0)
3103300	สถิติประยุกต์	3(3 - 0)

ภาควิชาสถิติประยุกต์ (318)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาสถิติประยุกต์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ป)

3181101

หลักสถิติ

3(3 - 0)

Principles of Statistics

ค)

ด)

ค)

ค)

ค)

ความหมายของสถิติ ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ สถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ขั้นตอนในการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบทวินามแบบปัวซอง และแบบปกติโมเมนต์ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่าง หลักการประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การพยากรณ์

วิชานี้เน้นถึงตัวอย่างและบทประยุกต์ของวิธีการให้เหมาะสมกับแต่ละวิชาเอก

3182201

ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น

3(3 - 0)

Introduction to Probability and Statistics

ความน่าจะเป็น random variable, probability distribution, mathematical expectation, variance, standard deviation, sampling distribution, estimation, hypothesis testing

3182202

สถิติเชิงคณิตศาสตร์

3(3 - 0)

Mathematical statistics

Sampling distribution, estimation and hypothesis testing, confidence interval, mean value and moment of random variable characteristic function and generating function

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ๑)

3184205

ทฤษฎีความน่าจะเป็น

3(3 - 0)

Theory of Probability

Markov chain, stochastic process

ทฤษฎีการตัดสินใจ

ทฤษฎีเกม

3183308

สถิติประยุกต์

3(3 - 0)

Applied Statistics

สหสัมพันธ์ การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน

Non - parametric statistics

เบืองตัน

ภาควิชาคอมพิวเตอร์

(319)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดลักษณะ
เพื่อหาวิชาคอมพิวเตอร์ออกเป็นดังนี้

1. เรื่องทั่วไป (319-1--)
2. ข้อสมมุติและข้อมูล (319-2--)
3. ข้อเท็จจริง (319-3--)
4. ทฤษฎีและการคำนวณ (319-4--)
5. ระเบียบวิธี (319-5--)
6. การประยุกต์ใช้งาน (319-6--)
7. ฮาร์ดแวร์และระบบเครื่อง (319-7--)
8. การฝึกงาน (319-8--)
9. วิทยานิพนธ์, โครงการพิเศษ, สัมมนา (319-9--)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ (319)
รายวิชาในภาควิชาคอมพิวเตอร์

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท-ป)
3191001	การใช้คอมพิวเตอร์	2(2-0)
3191002	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	2(1-2)
3191101	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0)
3191102	ตรรกคอมพิวเตอร์และแผนภูมิ	3(2-2)
3192103	เครื่องจักรและพฤติกรรมมนุษย์	3(3-0)
3191104	กิจจศลเบื้องต้น	3(2-2)
3191202	การประมวลผลแฟ้มข้อมูล	3(2-2)
3191301	โปรแกรมภาษาเบสิก 1	3(2-2)
3191302	โปรแกรมภาษาโคบอล 1	3(2-2)
3191303	โปรแกรมภาษาปาสคาล 1	3(2-2)
3192305	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2)
3192306	โปรแกรมภาษาเบสิก 2	3(2-2)
3192307	โปรแกรมภาษาโคบอล 2	3(2-2)
3192308	โปรแกรมภาษาปาสคาล 2	3(2-2)
3192309	โปรแกรมภาษาฟอร์แทรน	3(2-2)
3192310	โปรแกรมภาษาอาร์พีซี	3(2-2)
3192311	โปรแกรมภาษาพีแอลซี	3(2-2)
3192312	โปรแกรมภาษาแอสเซมบลี	3(2-2)
3192313	โปรแกรมภาษาระดับสูง	3(2-2)
3192314	โปรแกรมสำเร็จรูป	3(2-2)
3192316	เทคนิคการเขียนโปรแกรม	3(2-2)
3192317	โปรแกรมภาษาซี	3(2-2)
3192318	ซอฟต์แวร์ชุด	3(2-2)
3192319	โปรแกรมภาษาไพธอน	3(2-2)
3192401	ระบบคอมพิวเตอร์	3(2-2)
3192402	โปรแกรมควบคุมระบบ	3(2-2)

	ชื่อรายวิชา	น(ท-ป)
192403	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2(1-2)
192501	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2)
192502	ฐานข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2)
193503	ปัญหาประยุกต์	3(2-2)
192504	การจำลองปัญหาเบื้องต้น	3(2-2)
192505	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์	3(2-2)
192506	ระบบการจัดฐานข้อมูล	3(2-2)
192507	การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบ	3(2-2)
192601	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติวิจัย 1	3(2-2)
192602	โปรแกรมประยุกต์ด้านงานห้องสมุด	3(2-2)
192604	โปรแกรมประยุกต์ด้านการเงินและการบัญชีใน สถานประกอบการธุรกิจ	3(2-2)
192605	โปรแกรมประยุกต์ด้านการควบคุมสินค้า	3(2-2)
192606	โปรแกรมประยุกต์ด้านบัญชี การเงินและการพัสดุ ในหน่วยราชการ	3(2-2)
192607	โปรแกรมประยุกต์ด้านงานทะเบียนบุคคลและการ จ่ายเงินเดือน	3(2-2)
192608	โปรแกรมประยุกต์ด้านงานทะเบียนและวัดผลใน สถานศึกษา	3(2-2)
192609	โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดสำนักงานอัตโนมัติ	3(2-2)
192611	โปรแกรมประยุกต์ด้านเสียงภาพและภาพประกอบ	3(2-2)
192612	โปรแกรมประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2)
192613	คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3(2-2)
192614	โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศเพื่อ การบริหาร	3(2-2)
192615	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติวิจัย 2	3(2-2)
193616	การจัดระบบของสารสนเทศ	3(2-2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท-ป)
3193617	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางธุรกิจ	3(2-2)
3194618	การสรางคอมไพเลอร์	3(2-2)
3192703	การศึกษาวจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์	3(2-2)
3193704	การออกแบบระบบดิจิทัล	3(2-2)
3194705	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-2)
3193706	ระบบสื่อสาร	3(2-2)
3194802	การฝึกงาน 2	4(210)
3192803	การฝึกงาน 3	2(160)
3193901	การสัมนาคอมพิวเตอร์	3(2-2)
3193902	การศึกษาเอกเทศตามโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2)

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ (319)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาคอมพิวเตอร์

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3191001

การใช้คอมพิวเตอร์

2(2-0)

Computer Application

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หลักการประมวลผลข้อมูล ลำดับขั้นตอนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่าง ๆ เช่น การธุรกิจ การธนาคาร การอุตสาหกรรม การวิจัย การศึกษา ฯลฯ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อประยุกต์ใช้กับงานด้านต่าง ๆ

3191002

โปรแกรมคอมพิวเตอร์

2(1-2)

Computer Programming

ความหมายและลำดับขั้นตอนของโปรแกรม ชนิดของข้อมูลและตัวแปร คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูล กำหนด แสดงผล ทำซ้ำ เงื่อนไข โปรแกรมย่อยฟังก์ชันพิเศษ วิธีการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191001

3191101

คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

3(3-0)

Introduction to Computer

ความหมายและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ชนิดและระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำและ I/O การใช้และการดูแลหน่วยความจำสำรอง อุปกรณ์ I/O ภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการพัฒนาโปรแกรม การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3191102

ตรรกคอมพิวเตอร์และแผนภูมิ

3(2-2)

Computer Logic and Flowcharts

ศึกษาการกำหนดขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนแสดงขั้นตอน
นี้ด้วยเทคนิควิธีการแบบต่าง ๆ และแผนการเขียนแสดงผลด้วยแผนภูมิ ศึกษา
ลักษณะแผนภูมิ คำสั่งการใช้แผนภูมิ คำสั่ง และแผนภูมิระบบงาน การฝึกปฏิบัติ
การเขียนแผนภูมิ การนำแผนภูมิมาประยุกต์ใช้งานด้านคอมพิวเตอร์ รวมถึงการ
วิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น การเขียนแผนภูมิแสดงการทำงานเกี่ยวกับการจัดเรียง
ข้อมูล (Sorting) การค้นหาข้อมูล (Searching)

3192103

เครื่องจักรและพฤติกรรมมนุษย์

3(3-0)

Machine and Human behavior

ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการการใช้เครื่องจักรแทนแรงงานมนุษย์ ผลกระทบ
ต่ออาชีพและการดำรงชีวิต พฤติกรรมของมนุษย์ในสังคม อุตสาหกรรมที่ใช้
เครื่องจักรและเทคโนโลยีสมัยใหม่ หลักการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของ
เทคโนโลยี เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหน่วยงานที่มีการ
ใช้เครื่องทุ่นแรงอื่น ๆ

3191104

ดิจิทัลเบื้องต้น

3(2-2)

Digital Concept

ทบทวนเกี่ยวกับระบบตัวเลข เลขฐานต่าง ๆ การเปลี่ยนฐานเลข ทฤษฎี
ลอจิก วงจรพื้นฐานทางลอจิก วงจรลำดับ วงจรลอจิกต่าง ๆ วงจรสลับฟลอป
ระบบดิจิทัล พื้นฐานไมโครคอมพิวเตอร์ ภาษาเครื่องและการนำไมโครโปร-
เซสเซอร์มาใช้งาน

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3191202

การประมวลผลแฟ้มข้อมูล

3(2-2)

File Processing

ควมหมาย วิวัฒนาการและหลักการประมวลผลแฟ้มข้อมูล เทคนิคและหน้าที่ของหน่วยความจำสำรอง การประมวลผลแฟ้มข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ เทคนิคของแฟ้มข้อมูล ลักษณะการจกเก็บ และการประมวลผล ลักษณะการเก็บข้อมูลในตัวกลางแบบต่าง ๆ

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191002

3191301

โปรแกรมภาษาเบสิก 1

3(2-2)

BASIC Programming I

ลักษณะและองค์ประกอบภาษาเบสิก คำสั่งในภาคปฏิบัติการที่เห็นใจ คำสั่งเกี่ยวกับการกำหนดค่าตัวแปร การอ่าน การคำนวณและการแสดงผลข้อมูล การกำหนดเงื่อนไข การทำงานเป็นวงรอบ โปรแกรมย่อย ฟังก์ชัน ตัวแปรหมวดแบบมิติเดียวและหลายมิติ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล

3191302

โปรแกรมภาษาโคบอล 1

3(2-2)

COBOL Programming I

ลักษณะและองค์ประกอบของภาษาโคบอล ไคเห็นคิโคเลชันคิวิวิท เอ็นไวรณเม้นคิวิวิท คาคาคิวิวิท โปรซีเยอร์คิวิวิท การเขียนโปรแกรมแบบมีโครงสร้าง การใช้ตัวแปรหมวด การบันทึกและการอ่านแฟ้มข้อมูล คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการออกรายงาน และการฝึกเขียนโปรแกรมภาษาโคบอล

3191303

โปรแกรมภาษาปาสคาล 1

3(2-2)

PASCAL Programming I

ลักษณะและองค์ประกอบภาษาปาสคาล โครงสร้างของโปรแกรม เทคนิคข้อมูล คำสั่งการเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาลที่เกี่ยวกับอินพุท เอาท์พุท โปรซีเยอร์รูปแบบต่าง ๆ ตัวแปร ฟังก์ชัน ตัวแปรหมวดแบบมิติเดียวและหลายมิติ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3192305

ระบบปฏิบัติการ

3(2-2)

Operating System

ความหมายและวิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ ที่เกี่ยวกับการจัดหน่วยความจำ หน่วยประมวลผล การจัดแฟ้มข้อมูล หน่วยรับและ แสดงผลข้อมูล และประเภทของระบบปฏิบัติการแบบต่าง ๆ

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191002

3192306

โปรแกรมภาษาเบสิก 2

3(2-2)

BASIC Programming II

คำสั่งเกี่ยวกับการบันทึกและการอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล แบบซีเคาน์เช็ลไฟด์ แรมคองไฟด์ และอินเทกซ์ซีเคาน์เช็ลไฟด์ เทคนิคการ เขียนโปรแกรมเกี่ยวกับการเพิ่ม การเรียงลำดับ การค้นหา การลบ การแก้ไขข้อมูล ในไฟด์ และการเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับการออกแบบรายงาน

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191002 หรือ 3191301

3192307

โปรแกรมภาษาโคบอล 2

3(2-2)

COBOL Programming II

คำสั่งเกี่ยวกับการบันทึกและอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล การจัดเก็บแบบซีเคาน์ เช็ลไฟด์ โคเร็ค และแบบอินเทกซ์ซีเคาน์เช็ลไฟด์ โปรแกรมย่อย เทคนิคการเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับการเพิ่ม การเรียงลำดับ การค้นหา การลบ การแก้ไขข้อมูลในไฟด์ การออกแบบรายงาน และการเขียนโปรแกรมทบทวนคำสั่งภาษาโคบอล ศึกษา เกี่ยวกับอินเด็กซ์ไฟด์ การแก้ไขข้อมูลแบบอินเด็กซ์รีเลทีฟไฟด์ การแก้ไขข้อมูลแบบ รีเลทีฟ การใส่โปรแกรมย่อย และการเขียนโปรแกรมใช้งานจริง

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191002 หรือ 3191302

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3192308

โปรแกรมภาษาปาสคาล 2

3(2-2)

PASCAL Programming II

คำสั่งเกี่ยวกับการบันทึกและอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลแบบ
ซีเควนเรียล แบบแวนคอม และแบบอินเท็กซีเควนเรียล โปรแกรมย่อย เทคนิค
การเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับการเพิ่มเรคคอร์ด การค้นหา การลบ การแก้ไข
การออกแบบรายงานและฝึกการเขียนโปรแกรม

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191002 หรือ 3191303

3192309

โปรแกรมภาษาฟอร์แทรน

3(2-2)

FORTRAN Programming

ลักษณะและองค์ประกอบภาษาฟอร์แทรน คำสั่งกำหนดค่าตัวแปร คำสั่งใน
การคำนวณ การรับส่งข้อมูล การแสดงผลข้อมูล การสร้างและการใช้แฟ้มข้อมูล
แบบต่าง ๆ เทคนิคการเขียนโปรแกรม โปรแกรมย่อย ฟังก์ชัน ตัวอย่าง และ
การฝึกเขียนโปรแกรม

3192310

โปรแกรมภาษาอาร์พีจี

3(2-2)

RPG Programming

ลักษณะและองค์ประกอบภาษา RPG คำสั่งรับข้อมูล คำคำนวณ แสดงผล ตัว-
แปรแบบต่าง ๆ ทำซ้ำ เงื่อนไข การสร้างและใช้แฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ ตัวอย่าง
และการเขียนโปรแกรม

3192311

โปรแกรมภาษาพีแอล/1

3(2-2)

PL/1 Programming

ลักษณะและองค์ประกอบภาษา PL/1 คำสั่งรับข้อมูล คำคำนวณ แสดงผล
ทำซ้ำ เงื่อนไข ตัวแปรแบบต่าง ๆ ตัวอย่างและการฝึกเขียนโปรแกรม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3192312

โปรแกรมภาษาแอสเซมบลี

3(2-2)

Assembly Programming

ตัวแปร รูปแบบประโยคคำสั่ง คำสั่งกำหนดข้อมูล คำสั่งคำนวณ คำสั่งทำซ้ำ คำสั่งเงื่อนไข คำสั่งแมโคร หน้าที่และการใช้รีจิสเตอร์แบบต่าง ๆ ตัวอย่างและการฝึกเขียนโปรแกรม

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191104

3192313

โปรแกรมภาษาระดับสูง

3(2-2)

Other High-Level Language Programming

ศึกษาหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบและลักษณะคำสั่ง และการเขียนโปรแกรมคำสั่งภาษาระดับสูงอื่น ๆ

3192314

โปรแกรมสำเร็จรูป

3(2-2)

Package Programming

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและวิธีใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมในปัจจุบัน ประเภทต่าง ๆ เช่น ระบบฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ เวอร์กิ้ง เวิร์ดโปรเซสเซอร์

3192316

เทคนิคการเขียนโปรแกรม

3(2-2)

Programming Techniques

หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม โปรแกรมโปรซีเยอร์ โปรแกรมโครงสร้างการวิเคราะห์ปัญหา และการวางแผน การออกแบบ โปรแกรมทดลองและบอทดอมอัฟ การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม การค้นหาข้อผิดพลาด และการแก้ไขโปรแกรม การจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

192317

โปรแกรมภาษาซี
C Programming

3(2-2)

ลักษณะและองค์ประกอบโครงสร้างของภาษาซี คำสั่งรับข้อมูล คำสั่งคำนวณ
แสดงผล คำสั่ง เงื่อนไข โปรแกรมย่อย ตัวแปรแบบต่าง ๆ ฟังก์ชัน การสร้าง
และใช้แฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ ตัวอย่างและการฝึกเขียนโปรแกรม

192318

ซอฟต์แวร์มูล
Software Tools

3(2-2)

ศึกษาซอฟต์แวร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างโปรแกรม การนับ
ตัวอักษร บรรทัด คำ การลบ TABS, FILTERS แฟ้มข้อมูล การเรียงลำดับ
รูปแบบ TEXT การแก้ไข FORMATTING, MACRO-PROCESSOR

192319

โปรแกรมภาษาโปรล็อก
PROLOG Programming

3(2-2)

ลักษณะองค์ประกอบและโครงสร้างของภาษาโปรล็อก คำสั่งรับข้อมูล
แสดงผล คำสั่ง คำสั่ง เงื่อนไข โปรแกรมย่อย ฟังก์ชัน ตัวแปรแบบต่าง ๆ
การสร้างและใช้แฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ ตัวอย่างและการฝึกเขียนโปรแกรม

192401

ระบบคอมพิวเตอร์
Computer System

3(2-2)

หลักการทํางานที่สำคัญของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ องค์ประกอบในการทํางาน
ของคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ระบบงานต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ เช่น
ออนไลน์ อินเทอร์เน็ต แพทช์ เป็นต้น

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3192402

โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3(2-2)

System Programming

ฮาร์ดแวร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทุกคำสั่งโครงสร้าง หน่วยนำข้อมูล เข้า-ออก และอินเตอร์เฟซ การจัดตำแหน่งข้อมูล ไมโครโปรแกรมมิ่ง การจัด หน่วยความจำ โปรเซสเซอร์ อุปกรณ์และข้อมูลสนเทศ

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3192312

3191403

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2(1-2)

Computer Programming

ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยเน้นถึงการใช้เวลา ในการ Execute โปรแกรม ศึกษาเบื้องหลังสำหรับโปรแกรมระดับสูง เกี่ยวกับรูปแบบและทฤษฎี โดยมองไปถึงการเขียนโปรแกรมและขั้นตอนการ Compile

3192501

โครงสร้างข้อมูล

3(2-2)

Data Structure

ความหมายและลักษณะของข้อมูลที่จะนำไปประมวลผล ความหมายและชนิด โครงสร้างข้อมูล การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล การสร้างลำดับขั้นตอน การจัดการโครงสร้างข้อมูล

3192502

ฐานข้อมูลเบื้องต้น

3(2-2)

Introduction to Data Base

ความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล การประยุกต์ Link Lists ความสัมพันธ์ ระหว่าง Record ในฐานข้อมูล การใช้ Key มากกว่า 1 Key ในการ ประมวลผลรูปแบบ Relational, Hierachy Net Works การป้องกันข้อมูล ระบบการสำรองข้อมูลและการเรียกคืน การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

193503

ปัญญาประดิษฐ์

3(2-2)

Artificial Intelligent

ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ แผนการแก้ปัญหา การค้นหาแบบ State Graph การกำหนดขั้นตอนปัญหา จุกประสงค์ย่อยและโครงงานย่อย Representation of Knowledge, Lisp, Natural Language Processing โปรแกรมเล่นเกมโดยใช้ Tree-Search โปรแกรมการเล่นเกมโดยใช้ Heuristics รูปแบบการจำได้และการรับรู้หุ่นยนต์ (Robots) สถิติการคำนวณวิธีแก้ปัญหาในการประดิษฐ์

3194504

การจำลองปัญหาเบื้องต้น

3(2-2)

Introduction to Simulation

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจำลองปัญหา การศึกษาตัวอย่างโปรแกรม การจำลองปัญหาเทคนิคการวิเคราะห์พื้นฐาน การเลือกภาษา การทดลองปฏิบัติ การจำลองปัญหา เทคนิคการจำลองระบบข้อมูลนำเข้า กระบวนการตรวจสอบและความเที่ยงตรงของแบบจำลอง Continuous Subsystem in Discrete Event Models

3194505

คอมพิวเตอร์กราฟิกส์

3(2-2)

Computer Graphics

หลักการสร้างลายเส้นและเรขาคณิตพื้นฐาน รูปหลายเหลี่ยม Transformation, Segments Window and Clipping, Interaction 3-D, 3-D Clipping, Hidden Surface and Lines, Curves Shading

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3192506

ระบบการจัดการฐานข้อมูล
Data Base Management System

3(2-2)

ความสำคัญของระบบงานข้อมูลต่อการบริหารและตัดสินใจ โครงสร้างและความสัมพันธ์ของระบบข้อมูลในองค์กร การบริหารฐานข้อมูล การศึกษาถึงผลกระทบของการใช้ระบบฐานข้อมูล ตัวอย่างการนำระบบฐานข้อมูลไปใช้ในการบริหารและการตัดสินใจ

3192507

การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบ
System Analysis and Design

3(2-2)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ปัญหาและการวางแผนของปัญหา ขอบข่ายของการวิเคราะห์ การตรวจสอบระบบการศึกษาความเหมาะสม การออกแบบการนำข้อมูลเข้าและข้อมูลออก การออกแบบแผนข้อมูล เอกสารระบบงาน การทดสอบระบบที่ออกแบบ และการนำไปใช้รวมถึงการแก้ไขและบำรุงรักษา การนำขั้วระบบที่จะใช้ในคอมพิวเตอร์ การศึกษา และฝึกปฏิบัติกรณีตัวอย่าง

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191203 และ 3192501

3192601

โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติวิจัย 1
Programming Application in Statistics for Research I

3(2-2)

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หาตัวอย่ง การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย ค่าสัดส่วน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติอื่น ๆ การวัดความสัมพันธ์ การวัดความเชื่อมั่น และเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม และการนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติมาใช้

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

192602

โปรแกรมประยุกต์คำนวณห้องสมุด

3(2-2)

Programming Application in Libraries

ศึกษาเกี่ยวกับงานห้องสมุด คำนวณรายชื่อหนังสือ คำนวณผู้แต่ง คำนวณหัวเรื่อง การจัดหมวดหมู่หนังสือ การยืมการส่งหนังสือ และระบบงานของสมุดต่าง ๆ ปักเขียนโปรแกรมและใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเกี่ยวกับงานห้องสมุด

192604

โปรแกรมประยุกต์ด้านการเงินและการบัญชีในสถานประกอบการธุรกิจ 3(2-2)

Programming Application in Finance and Accounting in Business

ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการเงิน การบัญชีในสถานประกอบการธุรกิจ เช่น ร้านค้า บริษัท ทางขนส่ง สหกรณ์ เป็นต้น ปักเขียนโปรแกรมและคำนวณโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณการเงินและการบัญชีในสถานประกอบการธุรกิจ

192605

โปรแกรมประยุกต์ด้านการควบคุมสินค้า

3(2-2)

Programming Application in Inventory Control

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดซื้อ การรับ การจัดส่งสินค้า การควบคุมคลังสินค้าคงคลัง การตัดบัญชีสินค้า การวิเคราะห์ การขยายและการปิดครองตลาด ปักเขียนโปรแกรมและการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้กับงานด้านควบคุมสินค้า

192606

โปรแกรมประยุกต์ด้านบัญชีการเงินและการพัสดุในหน่วยราชการ 3(2-2)

Programming Application in Accounting, Finance and Equipment in Government Units

ศึกษาการวิเคราะห์ระบบการบัญชี การเงินและการพัสดุ การสร้างโปรแกรมและการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในงานบัญชี การเงินและการพัสดุในหน่วยราชการ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3192607

โปรแกรมประยุกต์คำนวณทะเบียนบุคคลและการจ่ายเงินเดือน 3(2-2)

Programming Application in Personnel Record and Payroll

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางทะเบียนบุคคล และการจ่ายเงินเดือน การจัด
ข้อมูลและการวางระบบข้อมูลงาน การออกแบบรายงานต่าง ๆ การเขียนโปร-
แกรมรับข้อมูล การเรียงลำดับข้อมูล การค้นหาข้อมูลและการออกแบบรายงาน
ผลทางทะเบียน ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานทะเบียนได้

3192608

โปรแกรมประยุกต์คำนวณทะเบียนและวัดผลในสถานศึกษา 3(2-2)

Programming Application in School Registration and
Records

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการงานทะเบียน การลงสอบ การวางแผนการเปิดวิชา
การลงทะเบียนวิชาเรียน การตรวจข้อสอบ การวัดและการประเมินผล การแจ้ง
ผลการเรียน และการฝึกเขียนโปรแกรมทดลองจนการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้
ให้เหมาะสมกับงาน

3192609

โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดสำนักงานอัตโนมัติ 3(2-2)

Programming Application in Office Automation

ศึกษาการทำงานและระบบงานในสำนักงาน ศึกษาเขียนโปรแกรมและการนำ
โปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดสำนักงานอัตโนมัติ เช่น การเก็บเอกสาร
งานธุรกิจ และการจัดทำเอกสารด้วยเวิร์ดโปรเซสเซอร์

3192611

โปรแกรมประยุกต์ด้านเส้นภาพและภาพประกอบ 3(2-2)

Programming Application in Graphics and Picture

หลักการเขียนกราฟ การเขียนกราฟรูปเรขาคณิตและโทโปโลยี รูปหลาย
เหลี่ยม แผนภูมิทางสถิติ ภาพการ์ตูน ภาพเคลื่อนไหว การออกแบบโปรแกรมเขียน
ภาพต่าง ๆ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านเส้นภาพและภาพประกอบ

ชื่อและตำแหน่งวิทยานิพนธ์

น(ท-ป)

3192612

โปรแกรมประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3(2-2)

Programming Application in Mathematics and Science

ศึกษาและฝึกเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เบื้องต้น เช่น อันตรกิริยา การคำนวณ การจัดการกับ ตัวเลข เป็น ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ฟังก์ชันการผสมการ เวกเตอร์ ความเร็ว ความเร่ง เรขาคณิตวิเคราะห์ และแคลคูลัสเบื้องต้น ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

3192613

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3(2-2)

Computer Assisted Instruction

ศึกษาวิธีการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในทางเรียนการสอน การสร้าง โปรแกรมหรือการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาพัฒนาการเรียนการสอนและการบริหาร การศึกษา

3192614

โปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

3(2-2)

Programming Application in Management Information System

ศึกษาชนิดของเพื่อการบริหาร เช่น หลักการทางคอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูล การจัดการการ การวิเคราะห์การประเมินผล การจัดทำรายงาน ฝึกเขียนโปรแกรม และการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้กับระบบงานสารสนเทศเพื่อการ บริหาร

3192615

โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติวิจัย 2

3(2-2)

Programming Application in Statistics for Research II

การคำนวณและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับการทดสอบตาราง การวิจัยโดยใช้ไคสแควร์ เกี่ยวกับการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและ สองทาง การทดสอบ นอน-พาราเมตริก และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกับการวิจัย

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

37

3193616

การจากระบบสารสนเทศ

3(2-2)

Management Information System

ความหมายของระบบข่าวสารเพื่อการบริหาร และโครงสร้างของระบบ
ในด้านต่าง ๆ การใช้คอมพิวเตอร์กับระบบข่าวสารเพื่อการบริหารและการ
พัฒนาระบบงาน

94

3193617

การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางธุรกิจ

3(2-2)

Computer Application in Business

ศึกษาการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจด้านต่าง ๆ
เช่น ระบบสินค้าคงคลัง ระบบบัญชี ระบบการบริหารงาน

3194618

การสร้างคอมไพเลอร์

3(2-2)

Compiler Construction

วิธีการวิเคราะห์ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม การสร้างออบเจกต์โค้ดที่
มีประสิทธิภาพ การทำงานของคอมไพเลอร์ และตัวอย่างการสร้างคอมไพเลอร์
ขนาดเล็ก

93

3192703

การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์

3(2-2)

Circuit Description and Microcomputer Maintenance

ระบบ BUS (3-Bus Architecture) ศึกษาการระบบ BUS โดยใช้ไม-
โครโปรเซสเซอร์ สัญญาณนาฬิกา การอินเตอร์เฟสหน่วยความจำ หน่วยป้อน
ข้อมูล หน่วยแสดงผล อุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม หลักการซ่อม
เบื้องต้น

319

วิชาที่ต้องเรียนก่อนคือ 3191002 และ 3191104

ชั้นและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3193704

การออกแบบระบบดิจิทัล

3(2-2)

Digital System Design

การวิเคราะห์และการสังเคราะห์วงจร Sequential การออกแบบวงจร Sequential โดยใช้ ASM (Algorithm State Machine) การตรวจสอบตำแหน่งและข้อผิดพลาดในวงจร Combination และวงจร Sequential การออกแบบลอจิกโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

3194705

โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

3(2-2)

Computer Architecture and Organization

ระบบลอจิกสำหรับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์เชิงสถาปัตยกรรม วิธีการออกแบบ การออกแบบระบบประมวลผล ระบบควบคุม องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

3193706

ระบบสื่อสาร

3(2-2)

Communication System

การทำงานของระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับระบบเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ระบบสื่อสาร องค์ประกอบของระบบสื่อสาร

3194802

การฝึกงาน 2

4(210)

Computer Technician Training II

นักศึกษาต้องจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่าของภาคีรัฐบาล หรือภาคเอกชน นักศึกษาต้องผ่านการฝึกปฏิบัติงานที่ได้รับกวดำเนินชมจากหน่วยงานที่ฝึกและอาจารย์ผู้ควบคุม หรือให้ฝึกในหน่วยงานโครงการพิเศษทางวิชาการที่ได้ศึกษาจากวิทยฐานะภาคีให้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ฝึกขึ้น พร้อมทั้งทำเอกสารประกอบการรายงานผลการฝึกศึกษา หรือให้นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ฉบับย่อในหัวข้อที่สนใจที่เป็นการนำความรู้ของตนไปประยุกต์เพื่อประโยชน์ต่อไป

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3192803

การฝึกงาน 3

2(160)

Computer Technical Training III

นักศึกษาต้องออกฝึกงานในหน่วยงานที่มีและใช้คอมพิวเตอร์ของภาครัฐบาลหรือภาคเอกชน นักศึกษาต้องทำโครงการฝึกปฏิบัติงานที่ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่ฝึกและอาจารย์ผู้ควบคุมดูแล หรือให้นักศึกษาทำโครงการพิเศษด้านวิชาการที่ได้ศึกษามาจากวิชาเฉพาะ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ลึกซึ้งขึ้น พร้อมทั้งทำเอกสารประกอบการรายงานผลการศึกษาค้นคว้า หรือให้นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ฉบับย่อในเรื่องที่สนใจที่เป็นการนำความรู้ของตนไปประยุกต์เพื่อประโยชน์ต่อไป

3193901

การสัมมนาคอมพิวเตอร์

3(2-2)

Seminar in Computer

ศึกษาและสัมมนาเกี่ยวกับความก้าวหน้า แนวคิดที่แปลกใหม่และผลงานที่มีคุณค่าทางคอมพิวเตอร์จากเอกสาร วารสาร งานวิจัยหรือการที่ปฏิบัติงานจริง

3193902

การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3(2-2)

Independent Study in Computer Programming

ศึกษาปัญหาทั่วไปและปัญหาเฉพาะเรื่องเพื่อหาวิธีแก้ปัญหา การเขียนผังงาน เพื่อแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่งหรือหลายภาษา เพื่อใช้งานหรือแก้ปัญหานั้น ตลอดจนการทำโครงการพิเศษทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คณะวิชา เกษตรและอุตสาหกรรม

(รหัส 350 - 359)

รหัส	ภาควิชา/สำนักงาน
350 ถึง 359	สำนักงานคณะหรือสำนักงานที่เทียบเท่าภาควิชาและขึ้นกับคณะ
360	วิชารวมคณะ (ภาควิชาเกษตรสัมพันธ์) หรือรายวิชาที่ไม่อาจเข้าใน ภาควิชาใด
361	ภาควิชาปฐพีวิทยา
362	ภาควิชาพืชไร่
363	ภาควิชาพืชสวน
364	ภาควิชาสัตวบาล
365	ภาควิชาสัตวรักษ์
366	ภาควิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
367	ภาควิชาภูมิวิทยาและโรคพืช
368	ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร
369	ภาควิชาช่างเกษตร
371	ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร
372	ภาควิชาสื่อสารการเกษตร
373	ภาควิชาเกษตรศึกษา

ภาควิชาเกษตรสัมพันธ์ (360)
รายวิชาในภาควิชาเกษตรสัมพันธ์

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3601001	หลักการเกษตรเบื้องต้น	2(1 - 2)
3601002	การสำรวจสภาพของท้องถิ่น	2(2 - 0)
3601003	การดำเนินงานอาชีพทางเกษตร	2(2 - 0)
3601004	อุทกวิทยาเพื่อการเกษตร	2(2 - 0)
3602005	การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์	2(1 - 2)
3602006	การอนุรักษ์ทรัพยากรทางการเกษตร	2(2 - 0)
3602007	ปัญหาและภาวะจากการเกษตร	2(2 - 0)
3602008	การประกวดและตัดสินพืช	1(0 - 2)
3602009	การประกวดและตัดสินสัตว์	1(0 - 2)
3603010	การประกวดและตัดสินผลิตภัณฑ์ทางเกษตร	1(0 - 2)
3603011	การวัดและประเมินผลเทคโนโลยีการเกษตร	3(3 - 0)
3604012	วิจัยและสถิติเบื้องต้นทางสัตวศาสตร์เกษตร	2(2 - 0)
3601013	เกษตรกรรมสำหรับปศุสัตว์	2(1 - 2)
3604015	การประกวดและตัดสินผลิตภัณฑ์ทางเกษตร	1(0 - 2)
3604901	สัมมนา	1(0 - 2)

ภาควิชาเกษตรสัมพันธ์ (360)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาเกษตรสัมพันธ์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3601001	หลักการเกษตรเบื้องต้น Principles of Agriculture ความหมายและความสำคัญของการเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับการเจริญเติบโตของพืช หลักการปลูกพืช การขยายพันธุ์พืช ธาตุอาหารพืชและปุ๋ย คีตรพืช การปลูกพืชเฉพาะอย่าง หลักการเลี้ยงสัตว์ อาหารสัตว์และการดูยา ภิบาลสัตว์ หลักการถนอมผลผลิตเกษตร การจำหน่ายผลผลิตเกษตร	2(1-2)
3601002	การสำรวจ จดภาวะ ของท้องถิ่น Survey of Rural Communities ความสำคัญและประโยชน์ของการสำรวจ ประเภทของการสำรวจ หลักและวิธีการสำรวจ ความสัมพันธ์ของการสำรวจ จดภาวะท้องถิ่นกับการเกษตรและการพัฒนาท้องถิ่น	2(2-0)
3601003	การสร้างงานอาชีพทางเกษตร Creating Agricultural Occupations พฤติกรรมของผู้บริโภค ความต้องการผลิตเกษตรกรรม ลักษณะการรวมตัวของสังคม อำนาจการต่อรอง การทดสอบตลาด การโฆษณาสินค้า การเสี่ยงต่อการลงทุนการเก็งกำไร	2(2-0)
3601004	อุตุนิยมวิทยาเพื่อการเกษตร Agricultural Meteorology หลักการเบื้องต้นของอุตุนิยมวิทยา การใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์ทางการเพาะปลูก การชลประทาน การพยากรณ์อากาศ	2(2-0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3602005

การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์

2(1-2)

Agricultural Specimens

ความสำคัญและประโยชน์ของการเก็บรักษา ตัวอย่างพืชและสัตว์โดยทั่วไป
ข้อดี และข้อเสียของการเก็บรักษาแต่ละวิธี วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บและ
รักษา ตัวอย่างพืช และสัตว์แต่ละชนิด

3602006

การอนุรักษ์ทรัพยากรการเกษตร

2(2-0)

Agricultural Resources Conservation

ความหมายของทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดจาก
มนุษย์ ผลกระทบที่เกิดจากพืชและป่าไม้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสัตว์ ผลกระทบ
จากลัทธิทางธรรมชาติ รายการที่มนุษย์จะต้องอนุรักษ์ วิธีการอนุรักษ์ กฎหมาย
สำคัญที่เกี่ยวข้อง

3602007

ปัญหามลภาวะจากการเกษตร

2(2-0)

Pollution Problems in Agriculture

ความหมายของมลภาวะ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดมลภาวะ มลพิษจากการเกษตร
ที่พบในชนบท ในสังคมเมือง ในแหล่งอุตสาหกรรม ผลกระทบจากสารพิษทาง
เกษตร วิธีการป้องกันและควบคุมภัยอันตรายจากการประกอบอาชีพทางเกษตร

3602008

การประกวดและ ตัดสินพืช

1(0-2)

Judging and Contest for Plants

ความสำคัญและประโยชน์ที่ได้จากการประกวด ลักษณะและคุณสมบัติประจำ
พันธุ์ การเตรียมพืชเข้าประกวด หลักเกณฑ์การพิจารณาตัดสินพืชชนิดต่าง ๆ ข้อ
ควรคำนึง ในการจัดการประกวดสัตว์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

ทั่วไป

ละ

3602009

การประกวดและตัดสินสัตว์

1(0-2)

Judging and Contest for Animals

ความสำคัญและประโยชน์ของการประกวดสัตว์ ลักษณะและคุณสมบัติประจำพันธุ์ ลักษณะที่ดีเลวของสัตว์เลี้ยง การเตรียมสัตว์เข้าประกวด หลักเกณฑ์พิจารณาการตัดสินสัตว์ชนิดต่าง ๆ ข้อควรคำนึงในการจัดการประกวดสัตว์

จาก

ทบ

หมาย

3603010

การประกวดและตัดสินผลิตภัณฑ์ทางเกษตร

1(0-2)

Judging and Contest for Agricultural Products

ความสำคัญและประโยชน์ของการประกวดผลิตภัณฑ์ทางเกษตร ลักษณะและคุณสมบัติที่ดี หลักเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสิน การเตรียมสถานที่ วัดคุณภาพในการประกวดผลิตภัณฑ์ทางเกษตร

บุตร

ง

3603011

การวัดและประเมินผลเทคโนโลยีการเกษตร

3(3-0)

Measurement and Evaluation in Agricultural Technology

ความหมาย และวัตถุประสงค์ของการวัดผลทางการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตรสาขาต่าง ๆ ความยุ่งยากของการถ่ายทอดเทคโนโลยี วิธีการวัดผลและสถิติที่เกี่ยวข้อง วิธีการประเมินผลภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การสรุป และเสนอผลความเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมและผลผลิตทางเกษตร

ระจำ

ข้อ

3604012

วิธีวิจัยและสถิติเบื้องต้นทางศึกษาค่าสัตว์เกษตร

2(2-0)

Research Methodology in Agricultural Education

ความมุ่งหมายและขอบเขตของการวิจัย ปัญหาทางการศึกษาทางเกษตร ที่มาของปัญหา การตั้งหัวข้อเรื่อง ขั้นตอนของการวิจัย วิธีการวิจัยแบบต่าง ๆ วิธีการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจารณ์ สรุปและประเมินผลงานวิจัยทางการศึกษาเกษตร

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3601013	เกษตรกรรมสำหรับครูปฐมวัย Agriculture for Pre-school Teachers การเตรียมดินสำหรับปลูกพืช การขยายพันธุ์พืช การปฏิบัติดูแลรักษาพืช ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย การเลี้ยงสัตว์เพื่อธรรมชาติ และความเพลิดเพลิน เช่น นก ปลา หนู กระต่าย เป็ด ไก่ ฯลฯ	2(1-2)
3604015	การประกวดและตัดสินผลิตผลทางเกษตร Assessing Agricultural Product ความสำคัญและประโยชน์ของการประกวดผลิตผลทางเกษตร วิธีดำเนินการ งานและการจัดการประกวด การเตรียมผลผลิตเข้าประกวด หลักเกณฑ์ในการ พิจารณาตัดสินผลิตผลเกษตร การเตรียมสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ในการประกวดผลิต ผลเกษตร	1(0-2)
3604901	สัมมนา Seminar การเล่นร่ายงานในชั้นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านการ เกษตร การรวบรวมข้อมูลและปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ของประเทศไทยและต่างประเทศ	1(0-2)

ภาควิชาปรัชญา

(361)

ภาควิชาปรัชญา ซึ่งอยู่ในคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม ได้จัด
ลักษณะเนื้อหาวิชาปรัชญา ออกเป็นดังนี้

1. ปรัชญาทั่วไป (361-1—)
2. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (361-2—)
3. การอนุรักษ์ดินและน้ำ (361-3—)
4. การจัดการดิน (361-4—)
5. ธรณีวิทยา (361-5—)
6. ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย (361-6—)
7. พืชศาสตร์ทางดิน (361-7—)
8. ฝักงาน (361-8—)
9. สัมมนา ปัญหาพิเศษ (361-9—)

ภาควิชาปฐพีวิทยา (361)
รายวิชาในภาควิชาปฐพีวิทยา

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3611101	ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	3(2 - 2)
3613201	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(2 - 2)
3613202	ธาตุอาหารพืช	3(2 - 2)
3613301	การอนุรักษ์ดินและน้ำ	3(2 - 2)
3613401	การจัดการดิน	3(2 - 2)
3613603	ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย	3(2 - 2)

ภาควิชาปฐพีวิทยา (361)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาปฐพีวิทยา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป)

611101 ปฐพีวิทยาเบื้องต้น 3(2-2)

Introduction to Soil Science

ความสำคัญของดิน การกำเนิดดิน คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และชีววิทยาของดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การปฏิบัติบำรุงรักษาดินและน้ำสำหรับปลูกพืช การพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ชนิดของดินในประเทศไทย

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3613201	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน Soil Fertility ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ธาตุอาหารและความเป็นประโยชน์ ความสัมพันธ์ของธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโตของพืช ชนิดและคุณสมบัติของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินในประเทศไทย	3(2-2)
3613202	ธาตุอาหารพืช Mineral Nutrition ลักษณะและคุณสมบัติของธาตุอาหารที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช อาการขาดธาตุอาหารพืชและการแก้ไข ความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโต ของพืชต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(2-2)
3613301	การอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพังทลายของดิน การพังทลายของดิน การอนุรักษ์ ดินและน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการน้ำ กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ	3(2-2)
3613401	การจัดการดิน Soil Management วัฏจักรของน้ำ ความต้องการน้ำของพืช ความเสื่อมโทรมของดินและการ ควบคุมการรักษาและการปรับปรุง ความอุดมสมบูรณ์ และความสามารถในการ ให้ผลผลิตของดิน	3(2-2)
3613603	ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย Fertilizer and Its User ความหมายและความสำคัญ ประเภท คุณสมบัติของปุ๋ย วัสดุปุ๋ย การวิเคราะห์ และการผสมปุ๋ย การใช้ปุ๋ย วิธีการผลิตและการเก็บรักษาปุ๋ย	3(2-2)

ภาควิชาพืชไร่

(362)

ภาควิชาพืชไร่ ซึ่งอยู่ในคณะเกษตรและอุตสาหกรรม ได้จัดลักษณะ เนื้อหา
วิชาพืชไร่ ออกได้ดังนี้

1. พืชหัว (362-1—)
2. พืชน้ำมัน (362-2—)
3. ธัญพืช (362-3—)
4. พืชเส้นใย (362-4—)
5. พืชเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม (362-5—)
6. พืชอาหารสัตว์ (362-6—)
7. ถัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์พืช (362-7—)
8. ฝึกงาน (362-8—)
9. สัมมนา ปัญหาพิเศษ (362-9—)

ภาควิชาพืชไร่ (362)
รายวิชาในภาควิชาพืชไร่

รหัส	ชื่อรายวิชา	น.(ท - ป)
3621101	หลักพืชศาสตร์	3(2 - 2)
3621102	หลักพืชไร่	3(2 - 2)
3622103	พืชหัว	2(1 - 2)
3622104	มันสำปะหลัง	2(1 - 3)
3622201	พืชน้ำมัน	2(1 - 3)
3623202	มะพร้าว	2(1 - 2)
3621301	ธัญพืช	2(1 - 3)
3622302	ข้าว	2(1 - 3)
3622401	พืชเส้นใย	2(1 - 3)
3621501	พืชเศรษฐกิจ	3(2 - 2)
3622504	พืชอุตสาหกรรม	2(1 - 2)
3623505	พืชเครื่องเทศ	2(1 - 2)
3622506	อ้อย	2(1 - 2)
3622507	สับปะรด	2(1 - 2)
3623508	ยางพารา	2(1 - 3)
3623509	ยาสูบ	2(1 - 3)
3622510	เมล็ดและเทคนิคเกี่ยวกับเมล็ด	3(2 - 2)
3623511	การผลิตพันธุ์พืช	3(2 - 2)
3622601	พืชอาหารสัตว์	2(1 - 3)

ภาควิชาพืชไร่ (362)

คำอธิบายรายวิชา ในภาควิชาพืชไร่

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

621101

หลักพืชศาสตร์

3(2-2)

Principle of Plant Science

ลักษณะทางรูปพรรณสัณฐานและกายวิภาคของพืช โครงสร้างและหน้าที่สำคัญของราก ใบ ดอก ผล และเมล็ดของพืช กระบวนการลำเลียงที่เกิดขึ้นในพืช เกี่ยวกับโภชนาการของพืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช การจำแนกประเภทพืช หลักการพิจารณาเลือกพืชปลูก หลักและวิธีการปลูกพืชแบบต่าง ๆ หลักการบำรุงรักษา หลักการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืช หลักการเก็บเกี่ยวผลผลิตและวิทยาการภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

621102

หลักพืชไร่

3(2-2)

Principle of Agronomy

ความหมายและความสำคัญ การจำแนกพืชไร่ สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลชนิดและพันธุ์พืชไร่ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น วิธีการปลูก การบำรุงรักษา ศัตรูที่สำคัญ การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา และการจำหน่าย

622103

พืชหัว

2(1-2)

Root Crops

ความสำคัญ ชนิดของพืชหัว ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายพืชหัว ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด

622104

มันสำปะหลัง

2(1-3)

Cassava

ประวัติและความสำคัญของมันสำปะหลัง ปัญหาการปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทย ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการเลือกพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การปลูกพืชแซม

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3622201	พืชไร่ Oil Crops ความสำคัญ ชนิดของพืชไร่ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย	2(1-3)
3623202	มะพร้าว Coconut ประวัติและความสำคัญของมะพร้าว ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลง การเก็บเกี่ยว การแปรรูป ผลผลิตของมะพร้าว การจัดการและการตลาด	2(1-2)
3621301	ธัญพืช Cereal Crops ความหมายและความสำคัญของธัญพืช ชนิดของธัญพืช ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย	2(1-3)
3622302	ข้าว Rice ประวัติและความสำคัญ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ข้าว ประเภทของการทำนา การปลูกและการบำรุงรักษา ศัตรูและการป้องกันกำจัด การเก็บเกี่ยว การส่งมอบคุณภาพข้าว ตลาดและการจำหน่าย	2(1-3)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3622401

พืชเส้นใย

2(1-3)

Fiber Crops

ความสำคัญ ชนิดของพืชเส้นใย ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายไม่น้อยกว่า 3 ชนิด

3621501

พืชเศรษฐกิจ

3(2-2)

Economic Crops

ความสำคัญของพืชเศรษฐกิจ หลักการปฏิบัติบำรุงพืชเศรษฐกิจ การปลูกข้าว และพืชไร่ชนิดอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ตัวอย่างพืชที่ควรส่งเสริมให้ปลูกเพื่อเศรษฐกิจ ประโยชน์และหลักการพิจารณาทำไร่ นา ส่วนผสม เพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกร

3622504

พืชอุตสาหกรรม

2(1-2)

Industrial Field Crops

เลือกเรียนพืชอุตสาหกรรม เช่น อ้อย สับปะรด ยางพารา มันสำปะหลัง ฯลฯ 2 ชนิด ประโยชน์และความสำคัญ ชนิด พันธุ์และลักษณะประจำพันธุ์ อิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ในการเจริญเติบโต การปลูกและการดูแลรักษา การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ ศัตรูและการป้องกันกำจัด การเก็บเกี่ยว การจำหน่าย การใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการผลิต และการแปรรูป

3623505

พืชเครื่องดื่ม

2(1-2)

Beverage Crops

ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ที่มากำเนิด แหล่งผลิตที่สำคัญในประเทศและต่างประเทศ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม พันธุ์ วิธีการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติต่อผลผลิตภายหลังเก็บเกี่ยว การตลาด ปัญหาต่าง ๆ โดยให้เลือกเรียนชนิดของพืชเครื่องดื่มไม่น้อยกว่า 3 ชนิด

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3622506	อ้อย Sugarcane	2(1-2)
ประวัติและความสำคัญ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ อ้อย การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา ศัตรูและการป้องกันกำจัด การ ตรวจสอบเปอร์เซ็นต์น้ำตาล การขนส่งและการจำหน่าย วิธีการผลิตน้ำตาลจากอ้อย ภาวะการตลาด		
3622507	สับปะรด Pineapple	2(1-2)
ความสำคัญ ประสิทธิภาพเป็นมาของสับปะรด ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจำแนกพันธุ์ ลักษณะประจำพันธุ์ การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยวการแปรรูป การจำหน่าย		
3623508	ยางพารา Rubber	2(1-3)
ประวัติและความสำคัญของยางพารา ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และ การคัดเลือกพันธุ์ การขยายพันธุ์ ข้อพิจารณาในการปลูก วิธีปลูก การบำรุงรักษา การกรีดยาง การแปรรูป การจัดการและการตลาด		
3623509	ยาสูบ Tobacco	2(1-3)
ประวัติและความสำคัญ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการคัดเลือก พันธุ์ การปลูกและบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว การบ่ม การจัดการคุณภาพของใบยา		

ผล

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

622510

เมล็ดและเทคนิคเกี่ยวกับเมล็ด

3(2-2)

Seeds and Seed Techniques

พันธุ์

โดย

ความหมายของเมล็ด กำเนิดของเมล็ด รูปร่างลักษณะและสรีรวิทยา
ของเมล็ด ความสำคัญของเมล็ดต่อการเกษตรกรรม ความมีชีวิตของเมล็ด การ
งอกของเมล็ด การพักตัวของเมล็ดและการแก้ไข การพักตัว อายุของเมล็ด
ความชื้นของเมล็ด เทคนิคในการทดสอบเมล็ด การรับรองคุณภาพเมล็ด ตลาด
เมล็ด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเก็บเมล็ด

623511

การผลิตพันธุ์พืช

3(2-2)

Plant Production

รี

า

ประโยชน์และความสำคัญของการผลิตพันธุ์พืช การจำแนก การคัดเลือก
พันธุ์ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับพันธุ์พืช การเตรียมกล้าพืช การเตรียมต้นต่อ
และพืชพันธุ์ดี เทคนิคการผลิตพันธุ์พืช การดูแลรักษา รักษาพันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ
และการจัดจำหน่าย

ละ

622601

พืชอาหารสัตว์

2(1-3)

รักษา

Forage Crop

ก

ยา

การจำแนกประเภทและชนิดพืชอาหารสัตว์ คุณค่าของอาหาร การปลูก
การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษา การใช้พืชอาหารสัตว์ การ
จัดการทุ่งหญ้า การเก็บรวบรวมตัวอย่างพืชอาหารสัตว์ต่าง ๆ การถนอมและ
การแปรรูปพืชอาหารสัตว์

ภาควิชาพืชสวน

(363)

ภาควิชาพืชสวน ซึ่งอยู่ในคณะวิชา เกษตรและอุตสาหกรรม ได้จัดลักษณะ
เนื้อหาของวิชาพืชสวน ออกเป็นดังนี้

1. พืชสวนทั่วไป (363-1—)
2. พืชประเภทยักษ์ (363-2—)
3. พืชประเภทยักษ์ดอกไม้ประดับ (363-3—)
4. พืชประเภทยักษ์ผล (363-4—)
5. วิทยาการจัดการเกี่ยวกับพืชสวน (363-5—)
- 6.
- 7.
8. ฝึกงาน (363-6—)
9. สัมมนา ปัญหาพิเศษ (363-9—)

ภาควิชาพืชสวน (363)

รายวิชาในภาควิชาพืชสวน

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3632101	หลักการพืชสวน	3(2 - 2)
3632201	การคัดเลือก	2(1 - 3)
3633204	เห็ดและการเพาะเห็ด	2(1 - 2)
3632301	ไม้ดอกไม้ประดับ	3(2 - 2)
3633305	การเพาะเลี้ยงกล้วยไม้	2(1 - 2)
3633401	หลักการไม้ผล	3(2 - 2)
3634404	ไม้ผลทางอุตสาหกรรม	2(1 - 2)
3633501	หลักการขยายพันธุ์พืช	3(2 - 2)
3633502	การจัดการสวนเพาะชำ	3(2 - 2)
3633503	การจัดสวนและตกแต่งสวนที่ 1	2(1 - 2)

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (363)

คำอธิบายรายวิชา ในภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
------	------------------------	--------

3632101	หลักการพืชสวน	3(2-2)
---------	---------------	--------

Introduction to Horticulture

ความหมายและการจัดแบ่งพืชสวน โครงสร้างของพืชสวน กรรมวิธีสำคัญที่เกิดขึ้นในพืชเกี่ยวกับโภชนาการของพืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช หลักการปลูก บำรุง และปรับปรุงพืช สอริโมนกับพืชสวน หลักการทำสวน

3632201	การผลิตผัก	2(1-3)
---------	------------	--------

Principles of Vegetable Production

ประโยชน์และความสำคัญของพืชผัก การจำแนกและการแบ่งชนิดของพืชผัก ชนิดและลักษณะประจำพันธุ์ การตั้งต้นในการทำสวนผัก การเตรียมสถานที่ปลูกผัก ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของผัก การทดลองหาเปอร์เซ็นต์ความงอก การเร่งความงอกและการเจริญเติบโตของเมล็ด การขยายพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ผัก การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา ศัตรูและการป้องกันกำจัด การปรับปรุงการบำรุงและการใช้เทคนิคที่ทันสมัยเข้าช่วยในการปลูกพืช การเก็บเมล็ดพันธุ์ การเก็บเกี่ยวและการจำหน่าย

3633204	เห็ดและการเพาะเห็ด	2(1-2)
---------	--------------------	--------

Mushroom Culture

ประวัติความเป็นมาของการเพาะเห็ด ประโยชน์และความสำคัญของการเพาะเห็ด ชีววิทยาของเห็ด ชนิดพันธุ์เห็ดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เห็ดที่รับประทานได้ และเห็ดพิษในประเทศไทย ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเห็ด สถานที่ โรงเรือนเครื่องมือ อุปกรณ์ในการเพาะเห็ด วิธีการและขั้นตอนในการเพาะเห็ดชนิดต่าง ๆ การดูรักษา การแปรรูป การถนอม ผลิตภัณฑ์เห็ด การเก็บและการจำหน่าย

3632301	ไม้ดอกไม้ประดับ	3(2-2)
---------	-----------------	--------

Floriculture and Ornamental Plants

ความสำคัญและประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับ ประเภทของไม้ดอกไม้ประดับ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต อุปกรณ์ที่ใช้ปลูก วิธีการปลูก การดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ ในแปลงปลูก และในกระถาง การจัดแต่งไม้ประดับ ศัตรูและการป้องกันกำจัด การเก็บเกี่ยวและการจัดจำหน่าย

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

1)

63305

การเพาะเลี้ยงกล้วยไม้

2(1-2)

2)

Orchid Culture

คำอธิบาย

ม่งพืช

ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของกล้วยไม้ การจำแนกประเภทของกล้วยไม้ ลักษณะของกล้วยไม้ที่นิยมเลี้ยง บำรุงที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต โรงเรือนและวัสดุ อุปกรณ์ การขยายพันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกกล้วยไม้ การประกวดและการตัดสิน การบรรจุหีบห่อและการจำหน่าย

3)

633401

หลักการไม้ผล

3(2-2)

พืชผัก

ปลูกผัก

เอก

เลือก

ปรับปรุง

พันธุ์

2)

Principles of Pomology

ไม้ผลและการแยกประเภทของไม้ผล ส่วนประกอบต่าง ๆ ของไม้ผล การเก็บดอก การติดดอกบ่มต่าง ๆ ที่ช่วยในการติดดอกและติดผล การเลือกที่ทำสวนผลไม้ การวางแผนผังสวน การดูแลรักษาปรับปรุงบำรุง แร่ธาตุ อาหารและฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับไม้ผล การตัดแต่งกิ่งและการสีดทรงพุ่ม วิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสมกับไม้ผลแต่ละชนิด การคัดเลือกพันธุ์และชนิดของไม้ผลให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น และความต้องการของตลาด การเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อและการขนส่ง

การ

634404

ไม้ผลทางอุตสาหกรรม

2(1-2)

ที่ใช้

ใบการ

ละชั้น

ให้

2)

Industrial Fruit Crops

ความสำคัญ ประวัติความเป็นมา ไม้ผลอุตสาหกรรม การปลูก การบำรุงรักษา การปรับปรุงเทคนิคต่าง ๆ เพื่อใช้ไม้ผลเป็นวัตถุดิบทางอุตสาหกรรม (เรียนหลักการไม้ผลมาก่อน)

ไม้ประดับ

น้ำใน

และการ

- | รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท-ป) |
|---------|--|--------|
| 3633501 | หลักการขยายพันธุ์พืช
Principles and Practices of Plant Propagation
ความรู้ทั่วไป ประโยชน์และความสำคัญเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชปัจจัยที่
เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช การขยายพันธุ์โดยวิธีการต่าง ๆ ทั้งแบบอาศัย
เพศ และไม่อาศัยเพศ อุปกรณ์และการเตรียมสถานที่ให้เหมาะสมกับการขยาย
พันธุ์ การดูแลรักษาการย้ายปลูก หลักการสร้างและการดูแลเรือนเพาะชำ การ
ควบคุมแสงสว่างและความชื้นใน เรือนเพาะชำการใช้ฮอร์โมนและเทคนิคต่าง ๆ
ในการขยายพันธุ์พืช การผลิตและการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ การจัดห่อเพื่อการส่ง
จำหน่าย (เรียนหลักการพืชส่วนมากก่อน) | 3(2-2) |
| 3633502 | การจัดการสถานที่เพาะชำ
Nursery Management
ความหมาย ประโยชน์ และความสำคัญของสถานที่เพาะชำการจำแนกชนิด
ของเรือนเพาะชำ การคัดเลือกโรงเรือนเพาะชำและสิ่งก่อสร้าง ลักษณะของ
ธุรกิจสถานที่เพาะชำ หลักการบริหารจัดการสถานที่เพาะชำ การจัดการวัสดุอุปกรณ์ที่
จำเป็นในสถานที่เพาะชำ เช่น ภาชนะปลูก ดินปลูก อุปกรณ์ให้น้ำ ปุ๋ย ยาปราบ
ศัตรูพืช และสารเคมีอื่น ๆ การฆ่าเชื้อวัสดุปลูก การจัดการกระบะและแปลงเพาะชำ
การควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิและความชื้นใน เรือนเพาะชำ การจัดการพันธุ์ไม้ภายใน
และภายนอกเรือนเพาะชำ การจัดการผลิตและจำหน่ายพันธุ์ไม้เป็นการค้า
(เรียนหลักการพืชส่วนมากก่อน) | 3(2-2) |
| 3633503 | การจัดสวนและตกแต่งสถานที่ 1
Landscape Gardening I
ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดสวนและ ตกแต่งสถานที่ ทฤษฎีและองค์
ประกอบทางศิลป์ ทฤษฎี ทฤษฎีความงาม ประเภทขององค์ประกอบของสวน การ
ออกแบบ และงานเขียนแบบในงานจัดสวนเบื้องต้น การดำเนินงานจัดสวน และ
การบำรุงรักษา (พื้นฐานต้องเรียนวิชาหลักการไม้ดอกไม้ประดับมาก่อน) | 2(1-2) |

ภาควิชาสัตวบาล

(364)

ภาควิชาสัตวบาล ซึ่งอยู่ในคณะวิชา เกษตรและอุตสาหกรรม ได้จัดลักษณะ
เนื้อหาวิชาสัตวบาล ออกเป็นดังนี้

1. การเลี้ยงสัตว์ปีก (364-1--)
2. การเลี้ยงสัตว์เล็ก (364-2--)
3. การเลี้ยงสัตว์ใหญ่ (364-3--)
4. อาหารและโภชนาการ (364-4--)
5. เทคนิคการเลี้ยงสัตว์ (364-5--)
- 6.
- 7.
8. ฝึกงาน (364-3--)
9. สัมมนา ปัญหาพิเศษ (364-9--)

ภาควิชาสัตวบาล (364)
รายวิชาในภาควิชาสัตวบาล

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
3641101	หลักการเลี้ยงสัตว์	3(2 - 2)
3641102	การเลี้ยงสัตว์ปีก	2(1 - 3)
3642103	การเลี้ยงโคเนื้อ	2(1 - 2)
3642104	การเลี้ยงไก่ไข่	2(1 - 2)
3643109	การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	2(1 - 3)
3641201	การเลี้ยงสัตว์เล็ก	2(1 - 3)
3642202	การเลี้ยงสุกร	2(1 - 3)
3642203	การเลี้ยงกระบือ	2(1 - 3)
3642204	การเลี้ยงแพะ	2(1 - 2)
3642205	การเลี้ยงแกะ	2(1 - 2)
3641301	การเลี้ยงสัตว์ใหญ่	2(1 - 3)
3642302	การเลี้ยงโคนม	2(1 - 3)
3642303	การเลี้ยงโคนม	2(1 - 3)
3642304	การเลี้ยงกระบือ	2(1 - 3)
3641401	อาหารและการให้อาหารสัตว์	2(1 - 3)
3642508	เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	2(1 - 3)
3642509	น้ำนมและผลิตภัณฑ์	2(1 - 3)
3643511	การเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน	2(1 - 3)

ภาควิชาสัตวบาล (364)

คำอธิบายรายวิชา ในภาควิชาสัตวบาล

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3641101

หลักการเลี้ยงสัตว์

3(2-2)

Introduction to Animal Science

ประโยชน์และความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ ความเหมาะสมของการเลี้ยงสัตว์กับสภาพแวดล้อม พันธุ์สัตว์และลักษณะประจำพันธุ์ ประเภทและชนิดของการเลี้ยงสัตว์ พื้นฐานของการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ในระยะต่าง ๆ อาหาร และการให้อาหารสัตว์ การป้องกันและควบคุมรักษาโรคสัตว์ การจัดการฟาร์มสัตว์เพื่อการให้ผลผลิตของสัตว์ การคัดจำหน่ายและการทำนุสัตว์ กิจการจากสัตว์ บัญชีที่จำเป็นในการเลี้ยงสัตว์

3641102

การเลี้ยงสัตว์ปีก

2(1-3)

Poultry Production

ประโยชน์ และความสำคัญของสัตว์ปีก ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับสัตว์ปีก ประเภทและชนิดของสัตว์ปีก การเริ่มต้นเลี้ยงสัตว์ปีก โรงเรือนและอุปกรณ์วิธีการเลี้ยงดู อาหารและการให้อาหาร การคัดเลือก การผสมพันธุ์ การตอน การป้องกันและการรักษาโรคสัตว์ (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

3642103

การเลี้ยงไก่เนื้อ

2(1-2)

Poultry Meat Production

ประโยชน์และความสำคัญของการเลี้ยงไก่เนื้อ ประเภทและพันธุ์ของไก่เนื้อ โครงสร้างและองค์ประกอบของไก่เนื้อ การเริ่มต้นเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงดู อาหารและการให้อาหาร การคัดเลือกพันธุ์ การขยายและการปรับปรุงพันธุ์การป้องกันและการรักษาโรค การคัดจำหน่ายผลผลิตสัตว์ การทำสถิติและบัญชี บัญชีที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3642104

การเลี้ยงไก่ไข่

2(1-2)

Poultry Egg Production

ประโยชน์และความสำคัญของการเลี้ยงไก่ไข่ ประเภทและพันธุ์ของไก่ไข่ โครงสร้างและองค์ประกอบของไก่ไข่ การเริ่มต้นการเลี้ยง โรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงอาหารและการให้อาหาร การคัดเลือกพันธุ์ การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ การป้องกันและการรักษาโรค การจัดการหน่วยผลิตไข่ การตลาดและบัญชี ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้ไข่ของไก่ไข่ (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

3643109

การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก

2(1-3)

Incubation and Hatchery Management

สัณยวิทยาของสัตว์ปีก หลักและการปฏิบัติในการฟักและการจัดการ การเก็บรักษาไข่ฟัก การคัดเพศลูกสัตว์ปีก การเลี้ยงลูกสัตว์ปีกในระยะแรก การทำพันธุ์ประวิติของสัตว์ปีก (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

3641201

การเลี้ยงสัตว์เล็ก

2(1-3)

Small Farm - Animal Production

ประโยชน์และความสำคัญของสัตว์เล็ก ประเภทและชนิดของสัตว์เล็ก โรงเรือนและอุปกรณ์ วิธีการเลี้ยงดู อาหารและการให้อาหาร การคัดเลือก การผสมพันธุ์ การตอน การป้องกัน และการรักษาโรค ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหเกี่ยวกับสัตว์เล็กในประเทศไทย (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

642202

การเลี้ยงสุกร

2(1-3)

Swine Production.

ประโยชน์และความสำคัญในการเลี้ยงสุกร ประเภทและพันธุ์สุกร ระบบ
การจัดการฟาร์มสุกรแบบต่าง ๆ การจัดการเลี้ยงสุกรในระยะต่าง ๆ การเลี้ยง
ดูสุกร พ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ การจัดการเลี้ยงดูสุกร อาหารสุกรขุน การทำทะเบียน
ประวัติโรคและการสุ่มยาบาล ตลาดสุกร สัตติและการบัญชี การตลาดสุกร ปัญหา
การเลี้ยงสุกรและแนวทางในการแก้ปัญหาสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร (ต้องผ่าน
วิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

642203

การเลี้ยงกระต่าย

2(1-3)

Rabbit Production.

ความสำคัญของการเลี้ยงกระต่าย ประเภทและพันธุ์กระต่าย การเริ่มต้น
เลี้ยงการเลือกสถานที่ โรงเรือนและอุปกรณ์ การคัดเลือก การผสมพันธุ์ และ
การเลี้ยงดูกระต่าย ประเภทต่าง ๆ อาหารและการให้อาหาร โรคและการสุ่มยา
บาล การทำนิตกรรมและการทำนิตยภัณฑ์ได้จากกระต่าย (ต้องผ่านวิชา
หลักการเลี้ยงสัตว์)

642204

การเลี้ยงแกะ

2(1-2)

Sheep Production

ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงแกะ ประเภทและพันธุ์และการเริ่ม
ต้นเลี้ยง การเลือกสถานที่ โรงเรือนและอุปกรณ์ หลักการคัดเลือกพันธุ์ การผสม
พันธุ์ การเลี้ยงดูแกะประเภทต่าง ๆ อาหารและการให้อาหาร โรคและการสุ่มยา
บาล การฟอกขนแกะและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากแกะ และการตลาด การจดสถิติและ
การทำบัญชี (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป)

3642205 การเลี้ยงแพะ 2(1-2)
Goat Production

ความสำคัญของการเลี้ยงแพะ การเริ่มต้นเลี้ยง ประเภทและพันธุ์ การเลือกสถานที่ โรงเรือนและอุปกรณ์ การคัดเลือกพันธุ์ การผสมพันธุ์ และการเลี้ยงดูแพะประเภทต่าง ๆ อาหารและการให้อาหาร โรคและการสู่ขวัญบาล การแปรรูปผลิตภัณฑ์และการตลาด การจัดสถิติและการทำบัญชี (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

3641301 การเลี้ยงสัตว์ใหญ่ 2(1-3)
Livestock Production

ประโยชน์และความสำคัญของสัตว์ใหญ่ ประเภทและชนิดของสัตว์ใหญ่ โรงเรือนและอุปกรณ์ วิธีการเลี้ยงดู อาหารและการให้อาหาร การคัดเลือก การผสมพันธุ์ การตอน การป้องกัน และการรักษาโรค ปัญหาและแนวทางการแก้ไข ปัญหาเกี่ยวกับสัตว์ใหญ่ ในประเทศไทย เน้นการปฏิบัติ และศึกษานอกสถานที่จากฟาร์มที่ประสบผลสำเร็จ (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

3642302 การเลี้ยงโคเนื้อ 2(1-3)
Beef Production

ประโยชน์และการเริ่มต้นเลี้ยงโคเนื้อ ระบบการสัตฟาร์มโคเนื้อ อุปกรณ์และโรงเรือน การจัดการฝูงโคเนื้อ การแบ่งฝูงโค โครุ่น โคสาว แม่โค และพ่อโค การผสมพันธุ์ การพาะ เปียนประวัติ การจับบันทึกต่าง ๆ การตลาดโคเนื้อ (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3642303

การเลี้ยงโคนม

2(1-3)

Dairy Production

ประโยชน์และการเริ่มต้นเลี้ยงโคนม พันธุ์โคนม การเลือกสถานที่ โรงเรือน และอุปกรณ์ในการเลี้ยงดูโคนมตามวัย และตามความมุ่งหมายต่าง ๆ หลักและวิธีการคัดเลือกและผสมพันธุ์โคนม การดูยาภิบาล การ擠และเตรียมน้ำนม สิ่งจําหน่าย การจดสถิติและการทํายุชี (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

3642304

การเลี้ยงกระบือ

2(1-3)

Buffalo Production

ประโยชน์และการเริ่มต้นเลี้ยงกระบือ ลักษณะพันธุ์กระบือ โรงเรือนและอุปกรณ์ วิธีการเลี้ยงดูกระบือตามวัยและความมุ่งหมายต่าง ๆ หลักและวิธีการคัดเลือก และผสมพันธุ์กระบือ การให้อาหาร โรคการดูยาภิบาล และการทําผลิตภัณฑ์กระบือ การจัดการจำหน่ายและการทํายุชี (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์)

3641401

อาหารและการให้อาหารสัตว์

2(1-3)

Feeds and Feeding

ความสําคัญของอาหารสัตว์ ประเภทของอาหารสัตว์ ชนิดของวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ ส่วนประกอบและคุณค่าของอาหารมาตรฐานของอาหาร การคำนวณ และการผลิตอาหารให้ถูกสัดส่วน โรคขาดอาหารของสัตว์

3642508

เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์

2(1-3)

Meat and Meat Products

โครงสร้างและองค์ประกอบของเนื้อสัตว์ การเก็บรักษาเนื้อสัตว์ การแปรรูปเนื้อสัตว์ การบรรจุหีบห่อ การจัดการจำหน่าย (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์และจุลชีววิทยา)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3642509

นมและผลิตภัณฑ์

2(1-3)

Milk and Products

โครงสร้างและองค์ประกอบของนม การเก็บรักษานม การแปรรูป
และผลิตภัณฑ์ การบรรจุหีบห่อ การจำหน่าย (ต้องผ่านวิชาหลักการเลี้ยงสัตว์
และจุลชีววิทยา)

3643511

การเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสาน

2(1-3)

Integration of Livestock Enterprises

ศึกษาการเลี้ยงสัตว์ร่วมกันเพื่อใช้มูลสัตว์เป็นอาหาร หรือกับงานเกษตร
อย่างอื่น อัตราการเลี้ยงแบบผสมผสาน ปริมาณและชนิดอาหารที่ใช้สัตว์ การ
ผลิต การจัดการวงจร การผลิต ต้นทุนการผลิตและการจำหน่าย (ต้องผ่านวิชา
หลักการเลี้ยงสัตว์)

ภาควิชาสัตวรักษ์

(365)

ภาควิชาสัตวรักษ์ ซึ่งอยู่ในคณะวิชา เกษตรและอุตสาหกรรม ใกล้เคียง
เนื้อหาวิชาสัตวรักษ์ ออกเป็นดังนี้

1. โรคและปาราสิตวิทยาของสัตว์ (365-1--)
2. กายวิภาคและสรีรวิทยา (365-2--)
3. สัตวรักษ์ทั่วไป (365-3--)
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
8. ฝึกงาน (365-3--)
9. สังคมฯ ปัญหาพิเศษ (365-9--)

ภาควิชาสัตว์รักษา (365)
รายวิชาในภาควิชาสัตว์รักษา

รหัส

ชื่อรายวิชา

น (ท - ป)

3651101

โรคและการสุขภาพสัตว์ทั่วไป

2(1 - 2)

ภาควิชาสัตวรักษ์ (365)

คำอธิบายรายวิชาสัตวรักษ์

ส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

651101

โรคและการสุขาภิบาลสัตว์ทั่วไป

2(1-2)

General Diseases and Sanitation of Domestic Animal

โรคและพยาธิสำคัญของสัตว์ปีก สัตว์เล็ก สัตว์ใหญ่ อาการของโรค
วิธีการตรวจวินิจฉัย และการป้องกันกำจัดโรคต่าง ๆ การสุขาภิบาลสัตว์ การ
ทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ

ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(366)

ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งอยู่ในคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม
ได้จัดลักษณะเนื้อภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ออกเป็นดังนี้

1. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั่วไป (366-1—)
2. การเพาะเลี้ยงปลา (366-2—)
3. การเพาะเลี้ยงกุ้ง (366-3—)
4. โรคและศัตรูสัตว์น้ำ (366-4—)
5. เครื่องมือที่ใช้กับสัตว์น้ำ (366-5—)
6. การจัดการสัตว์น้ำ (366-6—)
- 7.
8. ฝึกงานเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (366-8—)
9. สัมมนา วิทยุพิเศษ (366-9—)

ภาควิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (366)
รายวิชาในภาควิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

รหัส	ชื่อรายวิชา	น (ท - ป)
3661101	หลักการประมง	3(3 - 0)
3661102	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3 - 0)
3662106	อาหารสัตว์น้ำ	3(2 - 2)
3662202	การเพาะพันธุ์ปลา	3(2 - 2)
3663203	การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน	3(2 - 2)
3664206	การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาสวยงาม	3(2 - 2)
3663301	การเลี้ยงกุ้ง 1	3(2 - 2)

ภาควิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (366)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3661101	หลักการประมง Principles of Fisheries ประโยชน์ของสัตว์น้ำ ชนิด และความสำคัญทางเศรษฐกิจของการประมง ในประเทศไทย หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเบื้องต้นเกี่ยวกับการขยายพันธุ์ การ เพาะสัตว์น้ำ การลี้ยงวนรักษาสัตว์น้ำ และปริมาณของสัตว์น้ำ พระราชบัญญัติการจับ สัตว์น้ำ และเครื่องมือจับสัตว์น้ำ	3(3-0)
3661102	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Principles of Aquaculture ประวัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในต่างประเทศและประเทศไทย การเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทยและต่างประเทศในปัจจุบัน ศึกษาหลักเกณฑ์และการ เตรียมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น ดิน น้ำ ปุ๋ย และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิด ต่าง ๆ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(3-0)
3662106	อาหารสัตว์น้ำ Fish Feed and Feeding ศึกษาแหล่งของอาหารชนิด ประเภทคุณค่าและปริมาณของอาหารที่เหมาะสม ต่อสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยง เทคนิคในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเพื่อเพิ่มปริมาณอาหาร ตลอดจนวิธีการให้อาหาร	3(2-2)
3662202	การเพาะพันธุ์ปลา Fish Breeding การศึกษาหลักการ วิธีการและดำเนินการคัดเลือกและเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลา การเพาะพันธุ์ปลาด้วยวิธีธรรมชาติและผสมเทียม การจัดการในการดำเนินการ เพาะพันธุ์ปลาและอนุบาลลูกปลา	3(2-2)
3663203	การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน Integration of Fish Raising ศึกษาการเลี้ยงปลาพร้อมกับการเลี้ยงสัตว์ต่าง ๆ เพื่อใช้มูลสัตว์เป็นอาหาร สัตว์น้ำ ในการเลี้ยงแบบผสมผสาน ต้นทุนการผลิต ปริมาณและชนิดของอาหาร ที่ใช้ลดต้นทุนผลผลิตและการจำหน่าย การศึกษานอกสถานที่	3(2-2)

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

206

การเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาล้วงงาม

3(2-2)

Fansy Fish Raising

ศึกษาประเภท ลักษณะ ความเป็นอยู่ การเลี้ยงและคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ปลา การเพาะเลี้ยงและอนุบาล โรคพยาธิและการป้องกันรักษา ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ ในการเลี้ยงปลาล้วงงาม เช่น ภาชนะที่ใช้เลี้ยงพรรณไม้น้ำที่ใช้ในการจัดตู้ปลา ระบบการกรองน้ำ คุณสมบัติของน้ำและอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาแต่ละชนิด

63301

การเลี้ยงกุ้ง 1

3(2-2)

Prawn Raising 1

ศึกษาการตัดจำแนก ชีววิทยาและนิเวศวิทยาการเลือกสถานที่ การเตรียม บ่อเลี้ยง การเลี้ยง การให้อาหาร การป้องกันกำจัดศัตรู การดูแลรักษา และ การตลาดของกุ้ง ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยให้ศึกษาชนิดที่เหมาะสมกับ สภาพท้องถิ่น

ภาควิชาภูมิวิทยาและโรคพืช

(357)

ภาควิชาภูมิวิทยาและโรคพืช ซึ่งอยู่ในคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม
ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาภูมิวิทยาและโรคพืช ออกเป็นดังนี้

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1. ภูมิวิทยา | (367-1--) |
| 2. โรคพืช | (367-2--) |
| 3. วัชพืช | (367-3--) |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |
| 7. | |
| 8. ฝึกงาน | (367-8--) |
| 9. สัมมนา ปัญหาพิเศษ | (367-9--) |

ภาควิชาที่วิทยาศาสตร์ (367)
รายวิชาในภาควิชาที่วิทยาศาสตร์

รหัส	ชื่อรายวิชา	บ (ท - ป)
3672101	ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด	3(2 - 2)
3674104	การเลี้ยงไหม	2(1 - 3)
3674105	การเลี้ยงผึ้ง	2(1 - 3)
3674106	การเลี้ยงดอง	2(1 - 3)

ภาควิชากีฏวิทยาและโรคพืช (367)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชากีฏวิทยาและโรคพืช

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
------	------------------------	--------

3672101	ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด	3(2-2)
---------	----------------------------	--------

Plant Pests and Their Control

ความสำคัญของศัตรูพืชในทางเศรษฐกิจ ประเภทของศัตรูพืช แนวทางป้องกันศัตรูพืชแต่ละประเภท การควบคุมและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีการเกษตรกรรม ทางกลเคมี ชีววิธี ธรรมชาติ วิธีและกฎหมาย ข้อปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตสังคมและธรรมชาติในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

3674104	การเลี้ยงไหม	2(1-3)
---------	--------------	--------

Sericulture

ความสำคัญของการเลี้ยงไหม การเริ่มต้นเลี้ยงไหม โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงไหม พันธุ์ไหม วิธีการเลี้ยงไหมในวัยต่าง ๆ ศัตรูไหมและการป้องกัน กำจัดการปลูกหม่อน กระบวนการผลิตเส้นไหม และการเลี้ยงไหมเป็นอุตสาหกรรม

ชื่อ

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

674105

การเลี้ยงผึ้ง

2(1-3)

Apiculture

ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงผึ้ง ประเภทและพันธุ์ผึ้ง ชีวิตวิทยา
ของผึ้ง วัสดุและอุปกรณ์ในการเลี้ยงผึ้ง สถานที่สำหรับเลี้ยงผึ้ง การเริ่มต้นเลี้ยง
ผึ้ง วิธีจัดหาผึ้งมาเลี้ยง วิธีการเลี้ยงผึ้งประเภทต่าง ๆ หลักการคัดการรังผึ้ง
โรคและแมลงศัตรูผึ้ง ยาปราบศัตรูพืชกับการเลี้ยงผึ้ง การปรับปรุงพันธุ์ผึ้ง น้ำผึ้ง
และผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และการส่งจำหน่าย

รวม

าง ๆ

ครูพี่

674106

การเลี้ยงครั่ง

2(1-3)

Lac Culture

ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงครั่ง ประเภทและพันธุ์ ครั่งชีวิตวิทยา
ของครั่ง วัสดุและอุปกรณ์ในการเลี้ยงครั่ง สถานที่สำหรับเลี้ยงครั่ง การเริ่มต้น
เลี้ยงครั่ง วิธีจัดหาครั่งมาเลี้ยง วิธีการเลี้ยงครั่งประเภทต่าง ๆ หลักการคัด
การรังครั่ง โรคและแมลงศัตรูครั่ง ครั่งและผลิตภัณฑ์จากครั่ง การส่งจำหน่าย

รวม

งกัน

รวม

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

(368)

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งอยู่ในคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม
ได้จัดลักษณะ เนื้อหาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ออกเป็นดังนี้

1. การบรรจุอาหาร (368-1-)
2. จุลินทรีย์อาหาร (368-2-)
3. อุตสาหกรรมอาหาร (368-3-)
4. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ (368-4-)
- 5.
- 6.
- 7.
8. ฝึกงาน (368-8-)
9. สัมมนา/ปัญหาพิเศษ (368-9-)

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (360)
รายวิชาในภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

รหัส	ชื่อรายวิชา	น (ท - ป)
3604205	การแปรรูปผักและผลไม้	2(1 - 3)
3604206	การแปรรูปสัตว์น้ำและน้ำนม	2(1 - 3)
3602208	หลักการออกแบบและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร	2(1 - 3)
3601401	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น	3(2 - 2)

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (368)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3684205	การแปรรูปผักและผลไม้ Fruits and Vegetable Processing ความสำคัญของการแปรรูปผักและผลไม้ คุณสมบัติทางฟิสิกส์ เคมีและทางชีววิทยาของผลไม้และผัก วิธีการถนอมรักษา เทคนิคการแปรรูป การเสื่อมเสีย คุณภาพของผักและผลไม้ การบรรจุและการเก็บรักษา การศึกษานอกสถานที่	2(1-3)
3684206	การแปรรูปพืชน้ำมันและน้ำมัน Economic Oil Crops Processing and Their Uses ความสำคัญของพืชน้ำมันทางเศรษฐกิจ หลักการและกรรมวิธีในการผลิตพืชน้ำมัน การควบคุมการผลิตและเครื่องใช้ที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์และการแปรรูปและปัจจัยที่ควบคุมการผลิตพืชน้ำมัน การปรับปรุงสี กลิ่น รส ของผลผลิตจากพืชน้ำมัน การนำพืชน้ำมันมาใช้ในการอุตสาหกรรม	2(1-3)

ชื่อ

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

682208

หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร

2(1-3)

Principles of Agricultural Products Preservation

ความหมายและความสำคัญของการแปรรูป ผลิตภัณฑ์ทางเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร บัณฑิตต่าง ๆ ที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดการบูดเน่าเสียหาย การควบคุมและป้องกัน หลักการถนอมอาหาร เทคนิคและวิธีการแปรรูปอาหารประเภทต่าง ๆ วิธีการผลิตในอาหารแบบต่าง ๆ

3681401

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น

3(2-2)

Scientific Principle for Food Technology

อาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร การสูญเสียของอาหารและการนำอาหารไปใช้ แนวโน้มของการบริโภคอาหารของโลก ขอบข่ายและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร รวมทั้งการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของอาหาร นวัตกรรมอาหารประเภทต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ โดยผ่านกระบวนการแปรรูปและการถนอมอาหาร ตลอดจนความเคลื่อนไหวใหม่ ๆ ในวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ให้การปฏิบัติตามเนื้อหาข้างต้น

ภาควิชาช่าง เกษตร

(369)

ภาควิชาช่าง เกษตร ซึ่งอยู่ในคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม ได้จัด
ลักษณะ เนื้อหาวิชาช่าง เกษตร ออกเป็นดังนี้

1. งานช่าง เกษตร เบื้องต้น (369-1-)
2. งานเครื่องยนต์ (369-2-)
3. งานเชื่อม (369-3-)
4. งานเชื่อม (369-4-)
5. การก่อสร้างในฟาร์ม (369-5-)

ภาควิชาช่าง เกษตร (369)
รายวิชาในภาควิชาช่าง เกษตร

รหัส	ชื่อรายวิชา	น (ท - ป)
3691201	เครื่องยนต์และเครื่องยนต์แรง	2(1 - 2)
3692205	งานช่าง เกษตร เบื้องต้น	3(2 - 2)
3692501	การก่อสร้างในฟาร์ม	3(2 - 2)
3692502	การชลประทาน	3(2 - 2)

ภาควิชาช่างเกษตร (369)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาช่างเกษตร

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3691201	เครื่องยนต์และเครื่องทุ่นแรง Power and Machinery ชนิดและประเภทเครื่องยนต์ ระบบการทำงานของเครื่องยนต์สอง จังหวะ และสี่จังหวะ ส่วนประกอบและหน้าที่ที่มีความสัมพันธ์ในเครื่องยนต์ การใส่ การถอดประกอบ ช่อมแซม การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อขัดข้อง และการแก้ไขเครื่องยนต์ การขับเคื่อนพาหนะ การเลือกใช้เครื่องจักรกลทุ่นแรง	2(1-2)
3692205	งานช่างเกษตรเบื้องต้น Principles of Farm Mechanics ประวัติและความสำคัญ การพัฒนาเครื่องใช้ช่างเกษตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานช่างโลหะ ช่างไม้ ช่างปูน ไฟฟ้า และเครื่องจักรกลโรงงาน การบำรุงรักษาความปลอดภัยในโรงงาน การจัดการโรงงาน	3(2-2)
3692501	การก่อสร้างในฟาร์ม Farm Structures หลักการและวิธีการวางผังฟาร์ม การอ่านและเขียนแบบอาคารฟาร์ม การเลือกวัสดุและการประมาณราคาก่อสร้าง ศึกษาฝึกฝนทางปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่จำเป็นในการก่อสร้างฟาร์ม งานปูนและคอนกรีต งานประปา งานบัดกรี งานทาสี	3(2-2)
3692502	การชลประทาน Irrigation and Drainage ความสัมพันธ์ของดิน น้ำ และพืช หลักและวิธีการให้น้ำ การวัดประสิทธิภาพในการให้น้ำ แหล่งน้ำ การวางแผนผังในการให้น้ำ ระบบการส่งน้ำ การควบคุมระดับน้ำและการระบายน้ำบนดินและใต้ดิน	3(2-2)

ภาควิชาสงเสริมการเกษตร

(371)

ภาควิชาสงเสริมการเกษตร ซึ่งอยู่ในคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม
ได้จัดลักษณะ เนื้อหาวิชาสงเสริมการเกษตร ออกเป็นดังนี้

1. หลักในการสงเสริมทั่วไป (371-1--)
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับกาสงเสริมการเกษตร (371-2--)
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
8. ฝึกงาน (371-8--)
9. สัมมนา ปัญหาพิเศษ (371-9--)

ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร (371)
รายวิชาในภาควิชาส่งเสริมการเกษตร

รหัส	ชื่อรายวิชา	น (ท - ป)
3713101	หลักการส่งเสริมการเกษตร	3(3 - 0)
3714105	การส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน	3(3 - 0)

ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร (371)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาส่งเสริมการเกษตร

3713101

หลักการส่งเสริมการเกษตร

3(3-0)

Principles of Agricultural Extension

ความหมายและหลักการในการส่งเสริมการเกษตร ประเภทของบุคคลที่
ทำหน้าที่ส่งเสริม วิธีและการคัดเลือก หลักการทั่วไปในการส่งเสริมสำหรับการ
นำความรู้ และเทคนิคใหม่ ๆ ในการเกษตรไปสู่บุคคลกลุ่มต่าง ๆ หลักและวิธี
การประเมินผลสำเร็จในงานส่งเสริม

3714105

การส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน

3(3-0)

Integrated Methods for Agricultural Extension

ความหมาย ความสำคัญและหลักการของโครงการเกษตรแบบผสมผสาน
การเลือกวิธีการส่งเสริมที่เหมาะสมสำหรับโครงการเกษตรแบบผสมผสาน แต่ละ
รูปแบบ การวางแผน ปฏิบัติการ การดำเนินงานและการประเมินผลสำเร็จ

ภาควิชาเกษตรศึกษา

(373)

ภาควิชาเกษตรศึกษา ที่อยู่ในคณะวิชาเกษตรและอุตสาหกรรม ได้จัด
ลักษณะเนื้อหาวิชาเกษตรศึกษา ออกเป็นดังนี้

1. การจัดการศึกษาเกษตร (373-1-)
2. เทคโนโลยีการศึกษาเกษตร (373-2-)
3. การพัฒนาผู้นำ (373-3-)
4. การวัดผล (373-4-)
- 5.
- 6.
- 7.
8. สิ่งงาน (373-8-)
9. สิ่งงาน ปัญหาพิเศษ (373-9-)

ภาควิชาเกษตรศึกษา (373)
รายวิชาในภาควิชา เกษตรศึกษา

จุด	รหัส	ชื่อรายวิชา	น (ท - ป)
-)	3731101	หลักการศึกษ เกษตร	2(2 - 0)
-)	3731102	การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เกษตร	2(2 - 0)
-)	3732103	โครงการ เกษตร	3(3 - 0)
-)	3732104	องค์การหรือสมาคมทางศึกษาสาสตร เกษตร	3(3 - 0)
	3734106	การนิเทศการศึกษา เกษตรกรรม	2(2 - 0)
	3732202	เทคโนโลยีการ เกษตรระดับมัธยม	2(2 - 0)
	3733203	เทคโนโลยีการ เกษตรนอกกระบบ	2(2 - 0)
-)	3734302	ปัญหาการสอนของครู เกษตร	2(2 - 0)
-)	3734301	การฝึกงานทางการ เกษตร	3(230)
	3734303	การฝึกงานสาขาวิชา เกษตร 1	2(120)
	3734304	การฝึกงานสาขาวิชา เกษตร 2	2(120)
	3734902	ปัญหาพิเศษการศึกษา เกษตร	3(3 - 0)

ภาควิชาเกษตรศึกษา (373)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาเกษตรศึกษา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
3731101	หลักการศึกษากษตร Principles of Agricultural Education จุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษากษตร ประวัติ การศึกษากษตร ในประเทศไทย การจัดการศึกษาวิชาเกษตรในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษากษตรนอกกรอบปัญหาในการจัดการศึกษากษตร ในปัจจุบัน แนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการศึกษากษตร ในประเทศไทย	2(2-0)
3731102	การศึกษกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกษตร Intracurricular Activities in Agricultural Education ความหมาย และความสำคัญของกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั่วไป ความมุ่งหมายของการศึกษกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกษตร การวางแผนเพื่อการฝึกหัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกษตรแบบต่าง ๆ การศึกษกิจกรรมเฉพาะอย่าง กิจกรรมแบบผสมผสาน ความรับผิดชอบของผู้ร่วมงาน การติดตามและประเมินผลการศึกษกิจกรรม	2(2-0)
3732103	โครงการเกษตร Farming Programs เหตุผลและความจำเป็นในการวางแผนทำโครงการเกษตร ประเภทของโครงการ การเขียนโครงการเกษตร การเริ่มดำเนินงาน การนิเทศโครงการ การบริหาร งานโครงการ การติดตามและประเมินโครงการเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างโครงการเกษตรกับองค์การหรือสมาคมหรือชมรมทางเกษตร	3(3-0)

ชื่อ

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

3732104

องค์การหรือสมาคมทางการศึกษาค่าลัทธิเกษตร

3(3-0)

Agricultural Organization

ความหมาย ความสำคัญ ประวัติและการก่อตั้ง การจัดรูปและการดำเนินงานขององค์การสมาคมหรือชมรมทางการเกษตรทั้งของไทยและของต่างประเทศ เช่น เกษตรกรในอนาคต ยุวเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร ฯลฯ กิจกรรมที่สำคัญขององค์การ อุปสรรคปัญหาและแนวทางแก้ไข

3734106

การนิเทศการศึกษาเกษตรกรรม

2(2-0)

Supervision of Agricultural Education

ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกของสถานศึกษา จุดมุ่งหมายสำคัญของการนิเทศการศึกษาเกษตรกรรม ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษาเกษตรกรรมวิธีการนิเทศ แนวทางและทิศทางแห่งการปรับปรุงการศึกษาเกษตรกรรม คุณสมบัติของผู้ที่จะดำรงตำแหน่งศึกษานิเทศก์การเกษตร

3732202

เทคโนโลยีการเกษตรระดับมัธยม

2(2-0)

Agricultural Technology for Secondary Level

การเลือกเนื้อหาสาระทางเกษตรสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา วิธีการถ่ายทอดความรู้ทางเกษตรแบบต่าง ๆ การเตรียมสื่อและวัสดุอุปกรณ์ ลักษณะของผู้เรียนที่ดี การวัดผลและประเมินผล

3733203

เทคโนโลยีการเกษตรนอกระบบ

2(2-0)

Agricultural Technology for Nonformal Group

ความหมายและความสำคัญของการเกษตร ปัญหาการถ่ายทอดความรู้ทางเกษตร ความต้องการและคุณสมบัติของผู้เรียน การพยากรณ์ผลของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแบบต่าง ๆ แหล่งวิชาการทางการเกษตร ปัญหาและการแก้ไข

- 3734302 ปัญหา การสอนของครูเกษตร 2(2-0)
Teaching Problems of Agricultural Instructions
วิธีการสอนนักศึกษา ปัญหาภายในและภายนอกสถานศึกษา ปัญหาเกี่ยวกับ
ผู้เรียนและผู้สอน ปัญหาทางด้านเนื้อหาสาระและสื่อการศึกษา ปัญหาการวัดและ
ประเมินผลแนวทางแก้ไขปัญหา
- 3734801 การฝึกงานทางการเกษตร 3(230)
Farm Practice
การฝึกงานในฟาร์มที่ประกอบการเกษตรเป็นอาชีพ หรือฝึกงานในสถาบัน
การเกษตร หรือสถาบันการศึกษาเกษตร หรือสถานที่ที่เหมาะสม เรื่องที่ฝึกมี
ประโยชน์แก่การศึกษา การค้นคว้า การผลิต การจำหน่าย การปรับปรุงแก้ไข
หรือการแปรสภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างก็ได้
- 3734803 การฝึกงานสาขาวิชาเกษตร 1 2(120)
Major Practice in Agriculture I
การฝึกงานทางการเกษตร ๑ สถานที่ซึ่งสถาบันกำหนด อาจจะเป็นการฝึกงาน
ภาคสนามจริง ๆ แต่เน้นเฉพาะอย่าง จนทำให้เกิดความมั่นใจและมีความเชื่อ
มั่นในตนเอง มีการเล่นผลงานและรายงานเป็นหลักฐานว่าผ่านการฝึกแล้ว
- 3734804 การฝึกงานสาขาวิชาเกษตร 2 2(120)
Major Practice in Agriculture II
การฝึกงานทางการเกษตร ๒ สถานที่ซึ่งสถาบันกำหนด อาจจะเป็นการ
ฝึกงานภาคสนามจริง จนทำให้เกิดความมั่นใจในตนเอง มีการเล่นผลงานและ
รายงานเป็นหลักฐานว่าผ่านการฝึกแล้ว
- 3734902 ปัญหาพิเศษการศึกษาเกษตร 3(3-0)
Special Problems in Agricultural Education
ศึกษาหรือวิจัยปัญหาการศึกษาเกษตร ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันโดยอาศัยข้อมูล
และหลักฐานต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศ เรียบเรียงขึ้นเป็นรูปเล่ม
ตามหลักและวิธีการวิจัย เล่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ในภาคหรือคณะวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(400 - 449)

รหัส	ภาควิชา/สำนักงาน
400 - 409	สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
410	ภาควิชาวิศวกรรม
411	ภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา
412	ภาควิชาศิลปหัตถกรรม
413	ภาควิชาก่อสร้าง
414	ภาควิชาไฟฟ้ากำลัง
415	ภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์
416	ภาควิชาเครื่องกล
417	ภาควิชาโลหะ
418	ภาควิชาออกแบบ-เขียนแบบสถาปัตยกรรม
419	ภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา
421	ภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
422	ภาควิชาเทคโนโลยีการพิมพ์

วิชาการรวมคณะ

(410)

วิชาการรวมคณะ ซึ่งอยู่ในคณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี
ได้จัดแบ่งลักษณะเนื้อหาวิชาการรวมคณะ ออกเป็นดังนี้

1. ทั่วไป (410-1--)
2. การฝึกสอน ฝึกอาชีพและอบรม (410-2--)
3. การฟื้นฟูอาชีพ และพัฒนาชุมชน (410-3--)

ภาคศึกษารวมคณะ (410)

รายวิชาในภาคศึกษารวมคณะ

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท. - ป)
4104204	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับอุตสาหกรรมศิลป์	2(2 - 0)
4104205	สัมมนาการเรียนรู้การสอนอุตสาหกรรมศึกษา	2(1 - 2)
4104207	แผนการสอนและการประเมินผลอุตสาหกรรมศึกษา	2(1 - 2)
4104211	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคปฏิบัติ	2(1 - 2)
4104212	การฝึกประสบการณ์จริง	3(250)
4104213	กระบวนการอุตสาหกรรมสำหรับอุตสาหกรรมศิลป์	2(1 - 3)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4104204

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับ

อุตสาหกรรมศิลป์

2(2 - 0)

Multiple Learning Activities
for Industrial Arts

หลักการและวิธีการจัดประสบการณ์ การเรียนการสอน
ระดับชั้นประถมและมัธยมศึกษา เพื่อจัดและพัฒนาการเรียนรู
ในกระบวนการผลิตงานและการใช้วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์
ตลอดจนความเข้าใจในเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมมาประยุ
ใช้ กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนแล
ระดับการศึกษา

4104205

สัมมนาการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา 2(1 - 2)

Seminar in Industrial
Education Instruction

ศึกษาและวิเคราะห์ประสบการณ์เดิมของผู้เรียนสัมมนา
ปัญหาและอุปสรรค ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร
อุตสาหกรรมศิลป์ หรือช่างในบ้าน ช่างอุตสาหกรรม และช่าง
อุตสาหกรรมเทคนิค โดยใช้หลักการทฤษฎี เทคนิควิธี และ
ความคิดรวบยอด มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางพัฒนา
การเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา ให้สอดคล้องกับปรัชญาหลัก
และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรดังกล่าว แต่ละระดับการศึกษา

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4102207

แผนการสอนและการประเมินผลอุตสาหกรรม

ศึกษา

2(1 - 2)

Instructional Plan And Industrial
Education Evaluation

ความหมายและองค์ประกอบของหลักสูตร รูปแบบของ
หลักสูตรวิชาชีพศึกษาและอุตสาหกรรมศึกษาในระดับต่าง ๆ
การวิเคราะห์หลักสูตรและการวิเคราะห์งาน การทำใบช่วย
สอน (Instruction sheet) และการประเมินผลการสอน
งานช่างในอุตสาหกรรมศึกษา

4104211

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคปฏิบัติ

2(1 - 2)

Practical Experience

ปฏิบัติการวิเคราะห์หลักสูตร ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอน
ปลายในวิชาที่ทำการปฏิบัติ การทำโครงการสอน การทำบันทึก
การสอน การทำใบช่วยสอน การสังเกตการสอน การปฏิบัติ
เป็นครูผู้ช่วย การทดลองปฏิบัติการสอน การวิจารณ์หลังการสอน

4104212

การฝึกประสบการณ์จริง

3(250)

Practicum in Direct Experience

การฝึกสอน ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโดยมีขั้นตอนการ
ฝึกต่าง ๆ เช่น การสังเกต การเป็นครูผู้ช่วย การทดลองสอน
และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเต็มรูปแบบไม่น้อยกว่าครึ่งภาค
เรียน

การฝึกงาน ให้นักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ
เพื่อทำความเข้าใจและประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับเทคนิควิธีการ และ
กระบวนการทำงาน ตลอดจนการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม
เพื่อทำความเข้าใจและประสบการณ์ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการเรียน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ๗)

การสอนช่างอุตสาหกรรม โดยต้องออกฝึกงานไม่น้อยกว่า
ครึ่งภาคเรียน

4104213

กระบวนการอุตสาหกรรมสำหรับ

อุตสาหกรรมศิลป์

2(1 - 3)

Industrial Processes for

Industrial Arts

เทคโนโลยีในคานกรรมวิธี กระบวนการเปลี่ยน
แปลงทางวัตถุดิบผลิตผลทางคานอุตสาหกรรม ความคิด
พื้นฐานที่สำคัญและขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานช่าง
การออกแบบรูปร่าง การตัด การประกอบ การตกแต่ง
และการศึกษา วิเคราะห์เทคนิควิธีการ ปัญหาในการสร้าง
งานเพื่อนำไปปรับปรุงงานอุตสาหกรรม

ภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา

(411)

ภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา ซึ่งอยู่ในคณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
และเทคโนโลยี ได้จัดแบ่งลักษณะเนื้อหาวิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษาออกเป็นดังนี้

1. วัสดุช่าง และอุตสาหกรรม (411-1--)
2. การจัดการและหลักอุตสาหกรรม (411-2--)
3. การฝึกอาชีพ (411-3--)
4. พื้นฐานทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (411-4--)
5. พื้นฐานทางเทคนิคอุตสาหกรรม (411-5--)
- 6.
- 7.
8. ฝึกงาน (411-8--)
9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา (411-9--)

ภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา (411)
รายวิชาในภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4112204	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน	2(2 - 0)
4112205	อุตสาหกรรมศึกษา	2(2 - 0)
4114207	ระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม	2(2 - 0)
4111200	สถิติศึกษาในงานอุตสาหกรรม	2(2 - 0)
4112505	งานเขียนแบบเครื่องกล	2(1 - 3)
4113506	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	2(1 - 3)

ภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา (411)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4112204	การจัดและบริหารโรงฝึกงาน Schoolshop Organization and Management (ใช้แทนวิชาการศึกษาและพัฒนาชุมชน) วัตถุประสงค์และความสำคัญของการจัดและบริหาร โรงฝึกงาน หลักการทั่วไปในการจัดและบริหารโรงฝึกงาน ประเภทของโรงเรียนและโรงฝึกงาน การวางแผนโรงฝึกงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ การจัดระบบการใช้และการควบคุม เครื่องมือ การบำรุงรักษาโรงงาน ความปลอดภัยในโรงงาน การทบทวนวิธีปฏิบัติ	2(2 - 0)
4112205	อุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education กระบวนการศึกษา การพัฒนาผู้เรียนไปสู่การประกอบ อาชีพ โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการจัด การศึกษาแต่ละ ระดับ ความหมายของอุตสาหกรรมศึกษา ปรัชญา หลักการ จุดมุ่งหมาย และวิธีการจัดตั้งอุตสาหกรรมศึกษา ในระดับ การศึกษาต่าง ๆ	2(2 - 0)
4114207	ระบบการผลิตในงานอุตสาหกรรม Industrial Production System ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบ ขั้นตอน เทคนิคการผลิต และการควบคุม ปัจจัยในการผลิต ระบบการผลิต การวางแผน	2(2 - 0)

- รหัส ข้อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
และการควบคุมการผลิต การพยากรณ์ ความต้องการ ปริมาณการผลิต ต้นทุนกำไร การควบคุมวัตถุดิบและสินค้า โดยแผนอุตสาหกรรมรวมขนาดย่อม เพื่อเปิดโอกาสให้สามารถ ประกอบอาชีพอิสระได้
- 4111208 สวัสดิศึกษาในงานอุตสาหกรรม 2(2- 0)
Safety for Industrial Education
ความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของสวัสดิศึกษา สาเหตุและการควบคุมอุบัติเหตุ ระบบการป้องกันอุบัติเหตุใน โรงฝึกงาน และโรงงานอุตสาหกรรม สติธิ และแหล่งข้อมูล ของอุบัติเหตุ ข้อควรปฏิบัติในการทำงานในโรงฝึกงานและ สถานประกอบการอุตสาหกรรมเพื่อความปลอดภัยในการ ทำงาน
- 4112505 งานเขียนแบบเครื่องกล 2(1 - 3)
Engineering Drawing
ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในงานเขียน การเขียน แบบตัวเลขและตัวอักษร การเขียนรูปทรงทางเรขาคณิต หลักการฉายภาพและรูปด้านต่าง ๆ การสเกตซ์ (Freehand Sketch) ทั้งแบบฉายเส้นและแบบรูปภาพ การเขียนแบบฉายเส้นลักษณะต่าง ๆ เช่น ภาพฉาย 3 วิ ภาพตัด ภาพช่วย แบบประกอบและแบบแยกชิ้นส่วน วิธีการ เขียนแบบสังงานอย่างง่าย ๆ
- 4113506 งานฝึกฝีมือเบื้องต้น 2(1 - 3)
Benchwork Workshop
ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือวัด เช่น ฟุตเหล็ก เวอร์เนีย

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ไมโครมิเตอร์ ฯลฯ เครื่องมือตัด เช่น สกัด เลื่อย เครื่องมือ
เจาะรูและทำเกลียว ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานตะไบปรับผิว
งานขึ้น งานสกัด งานเลื่อย งานเจาะรู งานรีมเมอร์ งาน
ทำเกลียวนอกและเกลียวใน งานควานรู (Counter
Sink and Counter Bore) งานหมุดย้ำ และการ
ประกอบชิ้นงาน

กษ

น

อ

ะ

ร)

ียน

า

ภาพ

วิ

การ

3)

เนียบ

ภาควิชาศิลปหัตถกรรม

(412)

ภาควิชาศิลปหัตถกรรม ซึ่งอยู่ในคณะอุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี
ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาศิลปหัตถกรรม ออกเป็นดังนี้

1. ทัวไป (412-1--)
2. เครื่องไม้-หวาย (412-2--)
3. โลหะรูปพรรณ (412-3--)
4. เครื่องรัก (412-4--)
5. ทอยอม (412-5--)
6. เครื่องหนัง (412-6--)
7. เครื่องเคลือบ (412-7--)
8. ฝึกงาน (412-8--)
9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา (412-9--)

ภาควิชาศิลปหัตถกรรม (412)
รายวิชาในภาควิชาศิลปหัตถกรรม

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4124101	หัตถกรรมประจำท้องถิ่น	2(1 - 3)
4124102	งานออกแบบศิลปหัตถกรรม 1	2(1 - 3)
4124103	งานออกแบบศิลปหัตถกรรม 2	2(1 - 3)
4124104	งานประดิษฐ์ทั่วไป	2(1 - 3)
4124106	งานประดิษฐ์เฉพาะวัสดุ	2(1 - 3)
4123100	งานกระดาษ	2(1 - 3)
4124109	งานพลาสติค	2(1 - 3)
4124110	งานประดิษฐ์ของเล่นเด็กและอุปกรณ์การสอน	2(1 - 3)
4124111	หลักการออกแบบงานศิลปหัตถกรรม	2(1 - 3)
4124112	เศรษฐกิจศิลปหัตถกรรม	2(2 - 0)
4124113	การพัฒนาศิลปกรรมชุมชน	2(2 - 0)
4124114	เทคโนโลยีในงานศิลปกรรม	2(2 - 0)
4123201	เครื่องไม้ ๘	3(2 - 2)
4123202	เครื่องไม้ 9	2(2 - 0)
4123203	เครื่องไม้ 10	2(1 - 3)
4123204	เครื่องไม้ 11	3(2 - 2)
4123205	เครื่องไม้ 12	3(2 - 2)
4123206	เครื่องไม้ 13	3(2 - 2)
4124207	เครื่องไม้ 14	3(2 - 2)
4124208	เครื่องไม้ 15	3(2 - 2)
4124209	เครื่องไม้ 16	3(2 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4124210	เครื่องมือ 17	3(2 - 2)
4124211	เครื่องมือ 18	2(0 - 4)
4123212	งานออกแบบ-เขียนแบบงานไม้ไผ่และหวาย	2(1 - 2)
4123213	งานประดิษฐ์คัตอไม้ไผ่และหวาย	3(2 - 2)
4123214	เทคนิคงานสาน 1	3(2 - 2)
4123215	งานสานประกอบ	3(2 - 2)
4124216	งานไม้ไผ่และงานหวาย	3(2 - 2)
4124217	เทคนิคงานสาน 2	3(2 - 2)
4124218	งานเครื่องเรือน	3(2 - 2)
4124219	เทคนิคไม้ไผ่งานไม้ไผ่และหวาย	2(1 - 2)
4121301	งานโลหะประดิษฐ์	2(1 - 3)
4122302	งานหล่อรูป	2(1 - 3)
4123303	งานแกะสลักคุณ 3	3(2 - 2)
4123304	งานแกะสลักคุณ 4	3(2 - 2)
4123305	งานแกะสลักคุณ 5	3(2 - 2)
4123306	งานชุบโลหะ 1	3(2 - 2)
4123307	งานชุบโลหะ 2	3(2 - 2)
4124308	งานแม่พิมพ์ ปั้น ชุบโลหะ	3(2 - 2)
4124309	การชุบ และการรมสีผิวโลหะ	3(2 - 2)
4124310	การลงยาสี	3(2 - 2)
4123412	งานเครื่องรัก 8	2(1 - 3)
4123413	งานเครื่องรัก 9	3(2 - 2)
4123414	งานเครื่องรัก 10	3(2 - 2)
4123415	งานเครื่องรัก 11	3(2 - 2)
4123416	งานเครื่องรัก 12	3(2 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4123417	งานเครื่องรัก 13	3(2 - 2)
4124419	งานประดิษฐ์เครื่องดนตรี	2(1 - 3)
4124420	งานเครื่องเงิน	3(2 - 2)
4124421	งานเครื่องรัก 14	3(2 - 2)
4124422	งานเครื่องรัก 15	3(2 - 2)
4124423	งานเครื่องรัก 16	3(2 - 2)
4124424	งานเครื่องรัก 17	3(2 - 2)
4124425	งานเครื่องรัก 18	2(2 - 0)
4121501	งานพิมพ์ 1	2(1 - 3)
4122502	งานถักทอ	2(1 - 3)
4123503	เครื่องทอขอม (งานทอ 1)	3(2 - 2)
4123504	เครื่องทอขอม (งานทอ 2)	3(2 - 2)
4123505	เครื่องทอขอม (งานทอ 3)	3(2 - 2)
4123506	เครื่องทอขอม (งานขอม 1)	2(1 - 2)
4123507	เครื่องทอขอม (งานขอม 2)	2(1 - 2)
4123508	เครื่องทอขอม (งานพิมพ์ 1)	3(2 - 2)
4124510	งานเขียนผ้าบาติก	2(1 - 3)
4124511	เครื่องทอขอม (งานพิมพ์ 2)	3(2 - 2)
4124512	เครื่องทอขอม (งานศิลปศึกษา)	3(2 - 2)
4124513	เครื่องทอขอม (งานเขียนลายบนผ้า)	3(2 - 2)
4124514	เครื่องทอขอม (งานนาฏศิลป์ขอม)	3(2 - 2)
4124515	การสร้างและซ่อมเครื่องมือเครื่องใช้ในงานทอขอม	
	แบบพื้นบ้าน	2(1 - 2)
4121601	งานหนัง	2(1 - 3)
4121602	เครื่องหนัง 8 (การฟอกหนัง)	2(2 - 0)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4123603	เครื่องหนัง 9 (สีย้อมหนัง)	2(1 - 2)
4123604	เครื่องหนัง 10 (การออกแบบรูปทรงและลวดลาย)	3(2 - 2)
4123605	เครื่องหนัง 11 (งานเครื่องหนังอุตสาหกรรม)	2(2 - 0)
4123606	เครื่องหนัง 12 (การสร้างเครื่องมืออุปกรณ์งานหนัง)	3(2 - 2)
4123607	เครื่องหนัง 13 (การออกแบบและผลิตงานหนัง เฟอร์นิเจอร์)	3(2 - 2)
4123608	เครื่องหนัง 14 (การออกแบบและผลิตกระเป๋า)	3(2 - 2)
4124609	เครื่องหนัง 15 (การออกแบบและผลิตรองเท้า)	3(2 - 2)
4124610	เครื่องหนัง 16 (การออกแบบและผลิตงานหนัง- เบ็คเติ้ล)	2(1 - 2)
4124611	เครื่องหนัง 17 (การผลิตงานหนังในท้องถิ่น)	2(1 - 3)
4124612	เครื่องหนัง 18 (การฝึกอบรมควบคุมโรงงาน)	2(2 - 0)
4123701	งานหล่อปูนพลาสเตอร์ 1	3(2 - 2)
4123702	งานหล่อปูนพลาสเตอร์ 2	3(2 - 2)
4123703	งานหล่อปูนพลาสเตอร์ 3	3(2 - 2)
4123704	งานหล่อซีเมนต์ 1	2(2 - 0)
4123705	งานหล่อซีเมนต์ 2	3(2 - 2)
4123706	งานหล่อขึง	2(1 - 3)
4123707	งานหล่อพลาสติก 1	2(1 - 3)
4124708	งานหล่อพลาสติก 2	2(1 - 3)
4124709	งานหล่อโลหะ 1	3(2 - 2)
4124710	งานหล่อโลหะ 2	3(2 - 2)
4124711	งานหล่อโลหะ 3	3(2 - 2)
4123801	พลาสติกแข็งเบื้องต้น	2(2 - 0)
4123802	ออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก	2(1 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4123803	เทคโนโลยีการเคลือบพลาสติก	2(1 - 3)
4123804	เทคโนโลยีการทำแม่แบบหล่อพลาสติก	2(1 - 3)
4124805	เทคโนโลยีการเชื่อมพลาสติก	2(1 - 2)
4124806	ออกแบบไฟเบอร์กลาส 1	2(1 - 2)
4124807	ออกแบบไฟเบอร์กลาส 2	2(1 - 2)
4124808	ระบบการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก	2(1 - 3)
4124809	ปัญหาพิเศษ	2(0 - 4)
4124901	งานศึกษาค้นคว้าทางเทคนิคผลิตภัณฑ์	2(0 - 4)
4124902	วิทยานิพนธ์ 1	2(0 - 4)
4124903	วิทยานิพนธ์ 2	2(0 - 4)
4124904	วิทยานิพนธ์ 3	2(0 - 4)
4124905	วิทยานิพนธ์ 4	2(0 - 4)
4124906	วิทยานิพนธ์ 5	2(0 - 4)
4124907	วิทยานิพนธ์ 6	2(0 - 4)

ภาควิชาศิลปหัตถกรรม (412)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาศิลปหัตถกรรม

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4121101	หัตถกรรมประจำท้องถิ่น Native Crafts ศึกษาถึงคุณค่าของงานอุตสาหกรรมในครอบครัวที่มี อยู่ในส่วนต่าง ๆ ของประเทศไทย โดยเฉพาะในท้องถิ่น ของตน การปรับปรุงออกแบบแก้ไขกรรมวิธีสำหรับการ ดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตอุตสาหกรรมในครอบครัว เช่น งานประดิษฐ์ งานจักสาน ถักทอ แกะสลัก งานหนัง งานหวาย ฯลฯ ทั้งนี้มุ่งไปในทางส่งเสริมอุตสาหกรรมพื้นเมืองโดยการ ใหญ่ เรียบเรียง เกิดทักษะในงานหัตถกรรม	2(1 - 3)
4121102	งานออกแบบศิลปหัตถกรรม 1 Native Crafts Design 1 องค์ประกอบของการออกแบบงานศิลปหัตถกรรมเบื้องต้น โดยศึกษาลายไทย ลายสากล เพื่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้าง สรรค์ในเรื่องของรูปแบบ เนื้อหาและค่านิยมในสาขางานศิลป หัตถกรรม โดยให้เรียนรู้ถึงคุณค่าของอุตสาหกรรมในครัวเรือน และท้องถิ่น เพื่อให้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา รู้จักบำรุง รักษาเครื่องมือ และใช้เครื่องมือปฏิบัติงานศิลปหัตถกรรม ตลอดจน ความสามารถดัดแปลง เครื่องมือและวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น	2(1 - 3)
4121103	งานออกแบบศิลปหัตถกรรม 2 Native Crafts Design 2 ฝึกหัดการออกแบบที่จะนำไปใช้เกี่ยวกับการผลิต การใช้	2(1 - 3)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เครื่องมือและการเลือกวัสดุต่าง ๆ รวมทั้งการปรับปรุง
การแก้ไข การดัดแปลง เพื่อนำมาประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ
ตลอดจนศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของงานศิลปหัตถกรรม หรือ
อุตสาหกรรมในท้องถิ่น เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแก้ปัญหา
และให้บังเกิดผลทางเศรษฐกิจ สังคมในท้องถิ่น

41 221 04

งานประดิษฐ์ทั่วไป

2(1 - 3)

General Crafts

ฝึกหัดการออกแบบที่จะนำไปใช้เกี่ยวกับการดัด การ
เย็บ รัดเครื่องมือและวัสดุการเลือกวัสดุต่าง ๆ เพื่อนำมา
ประดิษฐ์ของใช้ เช่น โคมพรม ผ้าแพร กำมะหยี่ สักหลาด
และวัสดุ ที่เป็นโลหะต่าง ๆ เพื่อจะนำไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ
และในพิธีการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย ฝึกหัดทำพวงมาลัย
อุบะ มุงงา ฯลฯ และตุ๊กกระดาม ประดิษฐ์ของชาววัง วัสดุ
เหลือใช้และซ่อมแซมปรับปรุง ของที่ไม่ใช้แล้วให้มีคุณค่าขึ้น
เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย

41 221 06

งานประดิษฐ์เศษวัสดุ

2(1 - 3)

Scrap Material Crafts

ให้นักเรียนมีความรู้และทักษะในการเลือกและการ
ประดิษฐ์ตกแต่ง ตลอดจนเทคนิคเกี่ยวกับวัสดุต่าง ๆ เพื่อ
ความงามและเป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน สามารถถ่าย
โยงแก่งานอื่นได้ เช่น เปลือกพืช เมล็ดพืช เห็ดแห้ง เปลือกหอย
ไม้ไผ่ หิน และคอนกรีตสีต่าง ๆ กระดาษสี แก้ว พลาสติก
โลหะ หนัง ป่าน ปอ กก ลาน เชือกกล้วย หางฉนวน กระดาม
เศษผ้า ริมบัน ฟาง โคมพรม เชือก กล้วยต่าง ๆ ฯลฯ เป็นต้น
นำมาประดิษฐ์ตกแต่ง เป็นตุ๊กตาแบบและชนิดต่าง ๆ เครื่องห้อย

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

และแขวน ภาพประทับนั่ง กระเป๋าย่อม ที่รองภาชนะ
คอกไม้ ก้าวไร แหวน สายสร้อย ที่ห้อยคอ ที่รัดมวน หุ่น
กระดุม สายนาฬิกา รองเท้าแตะ พรหมเชือกเท้า กล้อง
ของแว่นตา ของจกหมาย ที่เขียนหรือ ที่ปักกระดาก ที่แขวนเสื้อ
 ฯลฯ เป็นต้น

4123108

งานกระดาษ

2(1 - 3)

Paper Work

ประวัติความเป็นมาของกระดาษ เครื่องมืออุปกรณ์
และกรรมวิธี การผลิตกระดาษ ประโยชน์ที่ได้รับจากกระดาษ
ความสำคัญและคุณค่าของกระดาษที่มีต่อการศึกษาในระดับต่างๆ
ตลอดจนธุรกิจการค้าและอุตสาหกรรม ชนิดของกระดาษที่มีอยู่
ในท้องตลาด การออกแบบอุปกรณ์ของใช้ของประดับที่เหมาะสม
กับวัสดุกระดาษ เช่น ถาดใส่ผลไม้ หนากาก โคมไฟ พับที่ใส่
ของจกหมาย ฯลฯ การตัดกระดาษให้เกิดลวดลายต่าง ๆ พับ
ให้เกิดรูปทรงที่ต่างกันอย่างแปลกใหม่ เช่น รูปสัตว์ต่าง ๆ การใช้
กระดาษประกอบวัสดุอื่น เพื่อประดิษฐ์เป็นของใช้ แสดงออก
ถึงความปราณีและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เทคนิคการทาง
เกี่ยวกับกระดาษชนิดต่าง ๆ เช่น การตัด การพับ กัน กัน
และติดต่อกันโดยวิธีต่าง ๆ

4124109

งานพลาสติก

2(1 - 3)

Plastics

1. ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก ความหมายของพลาสติก
และความสำคัญของพลาสติกที่มีบทบาทต่อชีวิตมนุษย์ในสังคม
ปัจจุบัน ประวัติความเป็นมาของพลาสติกจนถึงปัจจุบันประเภท
พลาสติกและคุณสมบัติของพลาสติกชนิดต่าง ๆ อุตสาหกรรมที่

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เกี่ยวกับ วิธีการตรวจสอบพลาสติก กรรมวิธีการผลิตแบบ
ต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมพลาสติก

2. ให้มีประสบการณ์ในการทำงานด้วยพลาสติก
โดยเฉพาะประเภท Thermoplastic โดยใช้เทคนิคการ
ทำงานด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

2.1 พลาสติกแผ่น (Sheet Working)

2.2 Fiber - glass Laminating

2.3 Decorative Laminating

2.4 หลอดพลาสติก

2.5 Sculpturing

โดยให้มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือ
การรักษา ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การออกแบบที่
เหมาะสม ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน การตกแต่งในขั้นสำเร็จ
โดยวิธีต่าง ๆ

4124110

งานประดิษฐ์ของเล่นเด็กและอุปกรณ์

การสอน

2(1 - 3)

Toys and Teaching Aids for Child

ให้นักเรียนมีความสามารถในการใช้เครื่องมือและการ
ผลิตของเล่นเด็กโดย ความสามารถตามความสนใจของแต่ละ
คน รวมทั้งการสร้างอุปกรณ์การสอนในวิชาต่าง ๆ ได้
อย่างเหมาะสม เช่น เครื่องร่อน เครื่องบินเล็ก รถยนต์
รถไฟ เรือ ภาพและตัวต่อ กล้องมหัศจรรย์ ถ้ำมอง ตุ๊กตา
กิ้งก้าน รูปคนและสัตว์ต่าง ๆ ฯลฯ คำนอุปกรณ์การสอน เช่น
การประดิษฐ์ตัวอักษร ปากกาเขียน ตัวอักษรทำด้วยไม้
กระดานคำนวณ ภาพพลิก ผนังเปียก กระเป๋าน้ำแข็ง บัตรคำ
แผ่น ป้ายผ้าสาส์น ภาพนิ่ง กระดาษฉาย ทุนจำลอง อุปกรณ์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

แยกส่วน อุปกรณ์ช่าง การฉีกภาพ การทำดาวชนิดต่าง ๆ
แผนผัง แผนสถิติ เป็นต้น ความเข้าใจในของเล่นที่เหมาะสม
กับพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัย การออกแบบของเล่นที่
ปลอดภัยต่อเด็ก

4124111

หลักการออกแบบงานศิลปหัตถกรรม

2(1 - 3)

Arts and Crafts Design

ศึกษาและปฏิบัติให้เกิดความรู้และความเข้าใจใน
การออกแบบที่เน้นในด้านประโยชน์ใช้สอยและความงาม
โดยการนำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ลง
ในแบบ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย ความเหมาะสมกับ
หน้าที่ใช้งาน รวมทั้งด้านความงามควบ ตลอดจนการบรรจุ
หีบห่อ การเก็บรักษาในคลังพัสดุ การเคลื่อนย้ายและการ
ขนส่ง โดยคำนึงถึงวัสดุที่เป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีอยู่
ภายในประเทศเป็นหลัก เช่น เครื่องเคลือบดินเผา เครื่องไม้
เครื่องไม้ไผ่ - หวาย โลหะ ถักทอและฟอกย้อม เป็นต้น

4124112

เศรษฐศาสตร์หัตถกรรม

2(2 - 0)

Arts and Crafts Economy

ศึกษาความหมาย ปัจจัยการผลิต การบริโภค การ
บริหาร การแลกเปลี่ยน การกระจายของระบบเศรษฐกิจ
เน้นให้เห็นอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและค่านิยมของคนในสังคม
ศึกษากฎหมายของผู้ประกอบการอาชีพงานหัตถกรรม กฎหมาย
แรงงาน นโยบายรัฐ ปัญหาแรงงาน การใช้เครื่องทุ่นแรง
วัสดุและอุปกรณ์ ต้นทุนและราคาแนวโน้มเกี่ยวกับความต้องการ
การของมนุษย์ การวิเคราะห์งานหัตถกรรมแต่ละแขนง เช่น
งานหัตถกรรม เครื่องเงิน เครื่องไม้ เครื่องไม้ไผ่ เครื่องจัก

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เครื่องโลหะรูปพรรณ เครื่องทอข้อม เครื่องหนัง และ
เครื่องหล่อ

4124113

การพัฒนาหัตถกรรมพื้นบ้าน

2(2 - 0)

Arts and Crafts Development

ศึกษางานหัตถกรรมพื้นบ้านสาขาค่าง ๆ ตลอดจน
แหล่งผลิตแบบอย่างการนำวัตถุดิบมาใช้ การใช้เครื่องมือ
กรรมวิธีการผลิต ปัญหาและการประกอบอาชีพและวัตถุดิบ
การอนุรักษ์และการนำพัฒนาให้เหมาะสมสภาพทางเศรษฐกิจ
และสังคมปัจจุบัน

4124114

เทคโนโลยีในงานศิลปกรรม

2(2 - 0)

Arts and Crafts Technology

ศึกษาลักษณะของเทคโนโลยี ขบวนการผลิต ระบบงาน
อุตสาหกรรมที่นำมาประยุกต์ใช้กับงานศิลปหัตถกรรม เทคโนโลยี
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับวัสดุในงานศิลปหัตถกรรมได้แก่ ดิน ไม้ กระจก
เส้นใย หนัง กาว พลาสติก สี โลหะและยาง เป็นต้น ศึกษา
เคมีประยุกต์ พลังงานและเชื้อเพลิง เป็นต้น

4123201

เครื่องมือ 8 (ออกแบบ - เขียนแบบงาน
ไม้หัตถกรรม)

3(2 - 2)

Wood Crafts 8

ศึกษาและปฏิบัติให้เกิดความรู้ในการออกแบบ องค์
ประกอบในการออกแบบเขียนแบบงานไม้เพื่อให้เกิดคุณค่า
ทางศิลปะและประโยชน์ใช้สอย ทฤษฎีการออกแบบ และสีกกับ
การออกแบบ งานไม้หัตถกรรม ลักษณะรูปทรงต่าง ๆ ที่จะ
นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ - เขียนแบบและปฏิบัติถึง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ขั้นตอนการถ่ายแบบและการเขียนภาพเหมือนจริง การเขียนแบบร่าง และหุ่นจำลอง การแยกรายการ และประเมินผลโดยละเอียด

41 23 202

เครื่องมือ 9 (เครื่องมือและเครื่องจักรในงานไม้หัตถกรรม)

2(2 - 0)

Wood Crafts 9

วิชาการเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรในงานไม้หัตถกรรมประเภทชนิดของเครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้เกี่ยวกับงานไม้หัตถกรรม ผูกและปฏิบัติถึงวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละประเภท เพื่อให้เกิดทักษะตลอดจนการบำรุงรักษาข้อปฏิบัติต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักรแต่ละประเภท

41 23 203

เครื่องมือ 10 (การเคลือบผิว)

2(1 - 3)

Wood Crafts 10

วิชาการของการเคลือบผิว งานเฟอร์นิเจอร์ประเภท ชนิดและคุณภาพของวัสดุที่ใช้ในการเคลือบผิวโดยละเอียด ผูกและปฏิบัติเกี่ยวกับการผสม และขั้นตอนของการเคลือบผิวด้วยวัสดุเคลือบประเภทต่าง ๆ ปฏิบัติถึงการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเคลือบตลอดจนการบำรุงรักษา

41 23 204

เครื่องมือ 11 (ไม้ประคัม)

3(2 - 2)

Wood Crafts 11

1. ออกแบบ - เขียนแบบ ขยายแบบ และแยกรายการ

2. การเตรียมวัสดุให้เหมาะสมกับงานไม้ประคัม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เพื่อให้เกิดคุณค่าทางงานความงามและประโยชน์ใช้สอย

3. ศึกษาถึงการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยในการประดิษฐ์

4. ศึกษาถึงเทคนิคในการตกแต่งและเคลือบผิวชิ้นงานด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ

5. วิเคราะห์และปฏิบัติงาน ประดิษฐ์ เช่น แจกัน ถาด ฯลฯ

4123205

เครื่องมือ 12 (งานครุภัณฑ์ 1)

3(2 - 2)

Wood Crafts 12

ออกแบบ - เขียนแบบ ขยายแบบ และแยกรายการ การเตรียมวัสดุให้เหมาะสมกับงานไม้ครุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดคุณภาพและประโยชน์ใช้สอย การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ตลอดจนการบำรุงรักษา เทคนิคในการตกแต่งและเคลือบผิวชิ้นงานด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ วิเคราะห์และปฏิบัติงานครุภัณฑ์ 1 เช่น ทำโต๊ะ เก้าอี้ หาม้านั่ง ฯลฯ

4123206

เครื่องมือ 13 (งานครุภัณฑ์ 2)

3(2 - 2)

Wood Crafts 13

ออกแบบ - เขียนแบบ ขยายแบบ และแยกรายการ การเตรียมวัสดุให้เหมาะสมกับงานครุภัณฑ์ เพื่อให้เกิดคุณภาพและประโยชน์ใช้สอย การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์งานครุภัณฑ์ ตลอดจนการเก็บและบำรุงรักษา เทคนิคการตกแต่งและเคลือบผิวชิ้นงานด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ โดยละเอียด วิเคราะห์และปฏิบัติงานครุภัณฑ์ 2 เช่น ทำตู้ ทำชั้น ฯลฯ

- | รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท - ป) |
|---------|--|----------|
| 4124207 | เครื่องมือ 14 (งานแกะสลักลวดลาย)
Wood Crafts 14 | 3(2 - 2) |
| | ออกแบบ - เขียนแบบ ถ่ายภาพ ลอกลาย การเตรียมวัสดุให้เหมาะสมกับงานแกะสลัก เพื่อให้มีคุณค่าทางศิลปะ ประโยชน์ใช้สอย การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์งานแกะสลัก ตลอดจนการเก็บและบำรุงรักษา เทคนิคการตกแต่ง และเคลือบผิวชิ้นงานด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ โดยละเอียด วิเคราะห์และปฏิบัติงานแกะสลักลวดลาย เช่น ลวดลายนูนสูง นูนต่ำ | |
| 4124208 | เครื่องมือ 15 (งานแกะสลักรูปลอยตัว)
Wood Crafts 15 | 3(2 - 2) |
| | ออกแบบ - เขียนแบบ ถ่ายภาพ ลอกลาย การเตรียมวัสดุให้เหมาะสมกับงานแกะสลัก เพื่อให้มีคุณค่าทางศิลปะ ประโยชน์ใช้สอย การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์งานแกะสลัก ตลอดจนการเก็บและการบำรุงรักษา เทคนิคการตกแต่ง และเคลือบผิวชิ้นงานด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ โดยละเอียด วิเคราะห์และปฏิบัติงานแกะสลักรูปลอย เช่น รูปสัตว์ ฯลฯ | |
| 4124209 | เครื่องมือ 16 (งานกลึง เครื่องใช้)
Wood Crafts 16 | 3(2 - 2) |
| | ออกแบบ - เขียนแบบ ขยายแบบ การเตรียมวัสดุ การใช้เครื่องมือ และการบำรุงรักษา การตกแต่งผิวและเคลือบผิว วิเคราะห์และปฏิบัติงานกลึงเครื่องใช้ | |
| 4124210 | เครื่องมือ 17 (งานกลึงเครื่องประดับ)
Wood Crafts 17 | 3(2 - 2) |
| | ออกแบบ - เขียนแบบ ขยายแบบ การเตรียมวัสดุ การใช้เครื่องมือ และการบำรุงรักษา การตกแต่งผิวและ | |

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เคลือบผิว วิเคราะห์และปฏิบัติงาน

4124211

เครื่องมือ 18 (วิทยานิพนธ์)

2(0 - 4)

Wood Crafts 18

พื้นความรู้วิชานานทั้งทฤษฎีและปฏิบัติทุกวิชาที่ทางคณะกำหนดให้นักศึกษากำหนดโครงการเฉพาะ การแสดงผลงานจากการค้นคว้า และการคลี่คลายความสามารถในการสร้างสรรค์และหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ ประกอบด้วยภาคเอกสารการค้นคว้า และงานศิลปหัตถกรรม ภาคปฏิบัติ

แผนงานเครื่องมือไม้ - หวาย

4123212

งานออกแบบ - เขียนแบบงานไม้ไม้และหวาย 2(1 - 2)

Bamboo and Rattan Design

ศึกษาการออกแบบ - เขียนแบบผลิตภัณฑ์ไม้ไม้และหวาย ให้มีคุณค่าทางศิลปะประโยชน์ใช้สอย และพัฒนาไปสู่กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ตลอดจนศึกษาพัฒนางานหัตถกรรมในท้องถิ่น งานอุตสาหกรรมในครัวเรือน โดยสร้างสรรค์รูปแบบกรรมวิธีการตลาดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4123213

งานประดิษฐ์เครื่องมือไม้ไม้และหวาย

3(2 - 2)

Bamboo and Rattan Crafts

ศึกษาค้นคว้าทดลอง คุณสมบัติ วัสดุที่ใช้ในงานไม้ไม้และหวายอย่างละเอียดศึกษาการใช้เครื่องมือเครื่องจักรในงานไม้ไม้อย่างละเอียด ให้ปฏิบัติงานออกแบบ - เขียนแบบเกี่ยวกับงานประดิษฐ์เครื่องมือไม้ไม้ให้เกิดคุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

และความงามฝึกปฏิบัติทดลองใช้เกี่ยวกับ การผูก การถัก การพัน ในงานประดิษฐ์และตกแต่ง ตลอดจนการย้อมผิว เคลือบผิวในงานดังกล่าว

4123214

เทคนิคงานสาน 1

3(2 - 2)

Weaving Technics 1

ศึกษาความรู้ ทดลองเกี่ยวกับลายสานชนิดต่าง ๆ อย่างละเอียด ศึกษาการเข้าขอบงานสานผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ โดยนำลายสานชนิดต่าง ๆ ไปใช้ให้เหมาะสมกับงาน งานแต่ละชนิดให้ฝึกปฏิบัติการสานผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ เครื่องประดับ ตกแต่งและอื่น ๆ อย่างเหมาะสม ตลอดจนการถัก และการเคลือบผิว

4123215

งานสานประกอบ

3(2 - 2)

Weaving Components

ศึกษาทดลองแบบอย่างลายเส้น การออกแบบ เขียนแบบ งานสานประกอบและการนำลายสานไปประกอบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยคิดแปลงประยุกต์งานรวมทั้งการสานลายเฉลวชนิดต่าง ๆ การถัก การผูก และการพัน ตลอดจนเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน

4124216

งานไม้ไผ่และงานหวาย

3(2 - 2)

Bamboo and Rattan

ชนิดของไม้ไผ่และชนิดของหวาย ธรรมชาติของไม้ไผ่ที่มีอยู่ในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้กับงานไม้ไผ่และหวาย เช่น ม้านั่ง โต๊ะ โคมไฟ ของเด็กเล่น เครื่องประดับตกแต่ง วิธีถักยัก จักสาน ชักลาย เช้าขอบ ฯลฯ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

การให้กรรมวิธีทางฟิสิกส์เคมี เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของไม้ไผ่ และหวาย เพื่อปรับปรุงงานให้เกิดคุณค่าแก่สังคมและประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้อย่างเหมาะสม

4124217

เทคนิคงานสาน 2

3(2 - 2)

Weaving Technics 2

ศึกษาทดลองปฏิบัติเกี่ยวกับการนำแบบอย่างลายสาน ชนิดต่าง ๆ โดยการใช้ให้เกิดคุณค่าแก่สังคมและประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้อย่างละเอียด ให้เกิดคุณค่าทางศิลป ตลอดจนการนำสาขายาน มาประกอบตกแต่งงานประดับและเครื่องใช้ประเภทต่าง ๆ

4124218

งานเครื่องเรือน

3(2 - 2)

Household

ศึกษาค้นคว้าทดลองและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบ-เขียนแบบ เครื่องเรือนแบบต่าง ๆ ที่ใช้กรรมวิธีการผลิตอย่างเหมาะสมและยุ่งยากขึ้น เช่น เก้าอี้ โต๊ะ ชั้นวางของ เตียง ชุกรับแขก ฯลฯ

4124219

เทคโนโลยีงานไม้ไผ่และหวาย

2(1 - 2)

Bamboo and Rattan Technology

ศึกษาค้นคว้าทดลองและปฏิบัติงานด้านการประยุกต์งาน ไม้ไผ่และหวาย การใช้เคมีภัณฑ์ในการรักษาเนื้อไม้ไผ่และหวาย ให้คงทนถาวร การเคลื่อนผลิตภัณฑ์ของไม้ไผ่และหวาย อัดพลาสติก อัดเรซิน การอัดแบบควายขาว ฯลฯ เทคนิคการย้อมสี การประยุกต์งานการออกแบบ ตลอดจนกรรมวิธี การทำพิมพ์ การอัดพิมพ์ รวมไปถึงการศึกษาเครื่องมือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับงาน ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่และหวาย ในงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรมอย่าง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ละ เอียค

4121301

งานโลหะประดิษฐ์

2(1 - 3)

Metal Crafts

ศึกษาถึงคุณสมบัติของโลหะ การทำเครื่องใช้ เครื่องประดับตกแต่งด้วยโลหะชนิดต่าง ๆ เช่น ทองเหลือง ทองแดง อลูมิเนียม ดีบุก เหล็ก เป็นต้น การขึ้นรูปหรือหล่อด้วยโลหะด้วยวิธีขึ้น แกะ หล่อ พิมพ์ กัดลาย ฉลุ ฯลฯ ศึกษาขั้นตอนการและกรรมวิธีการออกแบบและการชักผิว และการตกแต่งในขั้นสำเร็จ เช่น การเคลือบ การใช้สี ตลอดจนกระบวนการทางเคมี และความร้อน เทคนิคการตัด คัด ต่อ วิธีต่าง ๆ เช่น บัดกรี เชื่อม ยั่ว

4122302

งานหล่อชุบ

2(1 - 3)

Casting and Plating

การหล่อโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก เช่น ดีบุก ตะกั่ว ทองแดง ทองเหลือง สังกะสี อลูมิเนียม เป็นต้น รวมทั้งการหล่อโลหะสาร เช่น จีน ปูนพลาสเตอร์ และพลาสติก ฯลฯ การทำแบบหล่อ กรรมวิธีและเทคนิคการหล่อ การออกแบบชิ้นงานให้เป็นประโยชน์ต่อการใช้งานและมีคุณค่าในทางศิลปะ การชักผิวและการทำขั้นสำเร็จ

ศึกษาถึงกระบวนการทางเคมีไฟฟ้า ที่ใช้ในการชุบเคลือบผิวแบบง่าย ๆ เช่น ชุบ ทองแดง ชุบทอง เป็นต้น กรรมวิธีและเทคนิคในการชุบ เช่น การทำความสะอาดชิ้นงาน การย่นสนน้ำยา การชักมัน เป็นต้น

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4123303

งานแกะสลักคุณ 3

3(2 - 2)

Embossing 3

ใหม่มีความรู้ ความสามารถในการออกแบบ กำหนด
ขนาดภาพ ลวดลายบนแผ่นโลหะที่นำมาคุณ และสลัก ส่วน
ผสมของชั้น สามารถสลักคุณ เครื่องใช้ เครื่องประดับ เช่น
ภาพไทย ภาพสากล ตัวอักษร ฯลฯ ด้วยวิธีเคาะรูปชักเงา
ชุบเงิน ชุบทอง การประกอบชิ้นส่วน การออกแบบและการ
แกะสลักคุณ เป็นเครื่องใช้ เครื่องประดับตกแต่งทั้งภายนอก
ภายใน ตราสัญลักษณ์ เครื่องหมายต่าง ๆ ด้วยโลหะ เช่น
ทองแดง ทองเหลือง เงิน ฯลฯ

4123304

งานแกะสลักคุณ 4

3(2 - 2)

Embossing 4

ออกแบบงานคุณโลหะแบบต่าง ๆ เป็นเครื่องประดับ
ตกแต่งใช้สอย กำหนดขนาดภาพ ลวดลาย วัสดุอุปกรณ์ เครื่อง
ใช้ทั้งแบบไทย - สากล เช่น คนเหมือน ดวงตรา ภาพไทย
ประกอบลาย ลายสากล ฯลฯ ด้วยวิธีเคาะขึ้นรูป ชักเงา
รมดำ ชุบเงิน ชุบทอง ประกอบชิ้นส่วนสำเร็จ

4123305

งานแกะสลักคุณ 5

3(2 - 2)

Embossing 5

ออกแบบ กำหนดขนาดภาพ ลวดลาย ภาพประกอบ
เป็นเครื่องใช้ประดับ ตกแต่งภายนอก ภายใน ตรา สัญลักษณ์
เครื่องหมายต่าง ๆ ฯลฯ เคาะ ขึ้นรูปด้วยโลหะชนิดต่าง ๆ
ที่เหมาะสมกับการตกแต่ง ส่วนละเอียด ชักเงา รมดำ ชุบเงิน
ชุบทอง ประกอบชิ้นส่วนสำเร็จรูป

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4123306

การชุบโลหะ 1

3(2 - 2)

Metal Plating 1

การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี เครื่องมือ การชุบ
เข้าใจการไหลแบบเทอร์รี่ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า เข้าใจ
การนำชิ้นงานที่ชุบมาเคลือบผิวโลหะ การใช้น้ำชุบป้องกันผิว
หมองคล้ำ ประเภทเงิน ชุบทองแดง ชุบนาค ชุบทองคำขาว
(โรเดียม) ชุบโครเมียม ฯลฯ ชุบบนรูปพรรณชิ้นงาน ประเภท
เครื่องใช้ประดับ เช่น เข็มกลัดเสื้อ เข็มขัด กำไล แหวน
ต่างหู ฯลฯ ชิ้นน้ำ ถาด ที่เขียนหรือ กรอบรูป ฯลฯ

4123307

การชุบโลหะ 2

3(2 - 2)

Metal Plating 2

วิธีการเคลือบผิวโลหะ การป้องกันผิวโลหะต่าง ๆ ที่
ชุบแล้ว เช่น เงิน ทองแดง โลหะผสมทองแดง การชุบ
ประเภทชุบเงิน นาค ทองคำขาว (โรเดียม) โครเมียม
และการชุบงานรูปพรรณประเภทเครื่องใช้ เครื่องประดับต่าง
ที่ยากขึ้น

4124308

งานแม่พิมพ์ ปั้น ชุบโลหะ

3(2 - 2)

Mold and Die Making

ออกแบบงานแม่พิมพ์ งานปั้นรูปที่ยากขึ้น การสร้าง
แม่พิมพ์ที่ยากขึ้น เป็นเครื่องใช้ ประกอบลวดลาย การใช้
การางในการออกลวดลาย การระวังเส้นริมขอบนอกลาย
การฉลุแม่พิมพ์ และชุบแม่พิมพ์ การปั้นรูปคัตพิมพ์ แผ่นโลหะ
ที่ยากขึ้น การประกอบชิ้นงานที่ยากขึ้น

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4124309

การชุบและการรมสีนิวโลหะ

3(2 - 2)

Plating and Metal Finishing

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะและคุณภาพของ เคมีภัณฑ์ที่ใช้ใน
ในการชุบและการชุบงานโลหะ การชุบเงิน การชุบทองแดง
การรมคำ การรมสีบนนิวโลหะ การทำความสะอาดตลอดจน
การทําน้ำชุบ และน้ำยารมคำชนิดต่าง ๆ เครื่องมือ เครื่อง
ใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ

4124310

การลงยาสี

3(2 - 2)

Lacquering

ศึกษาคุณลักษณะและคุณสมบัติของ เคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการ
ทำยาสี การผสม การเนา และการบดยาสี การลงยาสีบน
โลหะ การสลักลวดลาย การทำความสะอาด การขัด การ
แต่งผิว การลงยาสี และการตกแต่ง

4123412

งานเครื่องรัก 8

2(1 - 3)

Lacquireware Crafts 8

การออกแบบงานเครื่องรัก ศึกษาความรู้รูปแบบลวดลาย
ประจำชาติและสากล ปฏิบัติการออกแบบ ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม
กับงานเครื่องรักในสภาพปัจจุบัน

4123413

งานเครื่องรัก 9

3(2 - 2)

Lacquireware Crafts 9

การพิมพ์รักให้เป็นลวดลาย ศึกษาวิธีการและแบบอย่าง
งานพิมพ์ของช่างไทยโบราณ เพื่ออนุรักษ์และนำมาดัดแปลง
ใช้ตามยุคสมัย เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ การปฏิบัติการ
ออกแบบหุ่นและลวดลาย วิธีการแกะลาย วิธีผสมรักพิมพ์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

การพิมพ์ลาย การประดับลายสีพิมพ์ การเคลือบยาลวดลาย
การติดประดับพลอย

4123414

งานเครื่องรัก 10

3(2 - 2)

Lacquerware Crafts 10

งานเครื่องรักประกอบสถาปัตยกรรม 1 ศึกษาและ
ปฏิบัติเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมไทยและสากล เพื่อให้เข้าใจถึง
ส่วนประกอบของสถาปัตยกรรมที่สามารถนำกรรมวิธีในงาน
เครื่องรักไปประยุกต์ใช้ในการประดับตกแต่ง ส่วนประกอบ
ของสถาปัตยกรรม ปฏิบัติการออกแบบ เครื่องรักประกอบใน
งานสถาปัตยกรรมปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องรักในงานสถาปัตยกรรม
ปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องรักในงานสถาปัตยกรรมที่ได้ออกแบบไว้

4123415

งานเครื่องรัก 11

3(2 - 2)

Lacquerware Crafts 11

งานเครื่องรักประกอบสถาปัตยกรรม 2 ศึกษาและปฏิบัติ
เกี่ยวกับการออกแบบ การประดิษฐ์เครื่องรักในการตกแต่ง
ส่วนประกอบของสถาปัตยกรรมต่อจากรายวิชางานเครื่องรัก 10

4123416

งานเครื่องรัก 12

3(2 - 2)

Lacquerware Crafts 12

งานเครื่องรักประกอบครุภัณฑ์ 1 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ
งานครุภัณฑ์ที่สามารถนำกรรมวิธีในงานเครื่องรักไปประยุกต์
ใช้ในการประดับตกแต่งครุภัณฑ์การออกแบบงานประดับตกแต่ง
ครุภัณฑ์ด้วยเครื่องรัก ปฏิบัติการประดับตกแต่งครุภัณฑ์ตามที่ได้
ออกแบบไว้

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4123417

งานเครื่องรัก 13

3(2 - 2)

Lacquerware Crafts 13

งานเครื่องรักประกอบครุภัณฑ์ 2 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและการประดับตกแต่งงานครุภัณฑ์ด้วยกรรมวิธีงานเครื่องรักท้องถิ่น รายวิชางานเครื่องรัก 12

4124419

งานประดิษฐ์เครื่องถม

2(1 - 3)

Silverware Making

ศึกษาถึงลักษณะชนิดและประเภทของเครื่องถมที่มีใช้อยู่ทั่วไป ชนิดของโลหะที่นำมาใช้เป็นตัวโครงและการเตรียมวัสดุที่จะนำมาทำถม กรรมวิธีและเทคนิคในการทำ การออกแบบเครื่องถมเพื่อทำเป็นเครื่องประดับ เครื่องใช้ของชาววัง โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและคุณค่าในทางศิลปการชดทำความสะอาด และการอนุรักษ์รักษาเครื่องถมตามวิธีที่ถูกต้อง

4124420

งานเครื่องเขิน

3(2 - 2)

Clayware Crafts

ลักษณะและประเภทของเครื่องเขิน ความงามและคุณค่าของเครื่องเขิน ศึกษาถึงวัสดุเครื่องมือ อุปกรณ์ และกรรมวิธีในการทำเครื่องเขิน ผักทำเครื่องเขินจากโครงชนิดสาน โครงไม้กลึงและแกะสลัก การออกแบบเป็นเครื่องประดับ ตกแต่ง เครื่องใช้สอย ภาชนะ เครื่องเล่น การใช้สี การเขียนลาย การจาลักลายและการตกแต่งขั้นสำเร็จ ตลอดจนการรู้จักรักษาเครื่องเขินให้คงสภาพเดิม และเพิ่มอายุการใช้งานให้นานยิ่งขึ้น

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4124421	งานเครื่องรัก 14 Lacquorware Crafts 14 งานเครื่องรักประกอบด้วยรูปร่างและนาฏศิลป์ 1 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและการประดับตกแต่ง เครื่องใช้ เครื่องประดับและเครื่องประดับในงานดูริยางค และนาฏศิลป์ที่สามารถนำกรรมวิธีงานเครื่องรักไปประยุกต์ ใช้ได้	3 (2 - 2)
4124422	งานเครื่องรัก 15 Lacquorware Crafts 15 งานเครื่องรักประกอบด้วยรูปร่างและนาฏศิลป์ 2 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบและการประดับตกแต่ง เครื่องใช้ เครื่องประดับและเครื่องประดับในงานดูริยางค และนาฏศิลป์ต่อจากงานรายวิชาเครื่องรัก 14	3 (2 - 2)
4124423	งานเครื่องรัก 16 Lacquorware Crafts 16 งานเครื่องรักประกอบด้วยเครื่องประดับตกแต่ง 1 ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับการประยุกต์กรรมวิธีงานเครื่องรักไปใ ในการทำผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องประดับ และเครื่องตกแต่ง ห้องบุคคลและสถานที่การออกแบบและปฏิบัติการทำเครื่องเป ตกแต่งตามที่ได้ออกแบบไว้	3 (2 - 2)
4124424	งานเครื่องรัก 17 Lacquorware Crafts 17 งานเครื่องรักประกอบด้วยเครื่องประดับตกแต่ง 2 ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับออกแบบและประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ	3 (2 - 2)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ตกแต่งบุคคลและสถานที่ด้วยกรรมวิธีงานเครื่องรักต่อจาก
รายวิชางานเครื่องรัก 16

4124425

งานเครื่องรัก 18

2(2 - 0)

Lacquerware Crafts 18

เทคโนโลยีงานเครื่องรัก ศึกษาคุณค่าและปฏิบัติ
เกี่ยวกับการพัฒนาคำนกรณวิธีการผลิตงานเครื่องรักโดย
การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพ
ประสิทธิภาพ มีปริมาณการผลิตสูงขึ้น เพื่อนำไปสู่การ
อุตสาหกรรม

4121501

งานพิมพ์ 1

2(1 - 3)

Graphic Arts 1

กรรมวิธีต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพิมพ์ เช่น การเรียง
พิมพ์ การพิมพ์ การทำกระดาษ การพิมพ์แบบตะแกรงไหม
(Silk Screen) การพิมพ์แบบ Lithography
การพิมพ์แบบ Platenpress การทำแม่พิมพ์หรือบล็อก
ด้วยมือ การทำและเย็บปกหนังสือ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ
เช่น เครื่องโรเนียว รวมทั้งการพิมพ์และกระดาษ
สามารถนำไปใช้ทำเครื่องอุปกรณ์การสอนเกี่ยวกับการพิมพ์
หลักและวิธีใหม่ ๆ เกี่ยวกับการพิมพ์

4122502

งานดักทอ

2(1 - 3)

Weaving

ศึกษาประวัติความเป็นมาของงานดักทอวัสดุต่าง ๆ
ที่ใช้ในการดักทอ กรรมวิธีการผลิตวัสดุต่าง ๆ ที่นำมาดักทอ
กรรมวิธีการย้อมสีวัสดุ เช่น ค่าย ไหม ป่าน กระสอบ ฯลฯ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

การออกแบบ ลวดลายและสิ่งานักทอ รู้จักคัดแปลงนำวัสดุ
อื่นมาผสมกันระหว่างเส้นยืนกับเส้นนอน ลักษณะการทอ และ
งานที่ทอออกมา

ใหม่มีความรู้ความเป็นมาของเครื่องทอ ชนิดของที่ใช้
ในการถักทอ ศึกษาถึงหน้าที่และวิธีการของเครื่องมือแต่ละชิ้น
ในงานถักทอ การทอพรหมเชือกเท้า กระเป๋ และถักที่แขวน
กระถาง ฯลฯ โดยแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์

4123503

เครื่องทอขอม 1 (งานทอ 1.)

3(2 - 2)

Dyeing and Weaving 1

ศึกษาคูณสมบัติของวัสดุทองถิ่นที่นำมาใช้ในงานทอ
การใช้สีย้อมอุปกรณ์ในการทอ ชนิดของกี่แบบต่าง ๆ เช่น
กี่กระตุก กี่พื้นเมือง กี่ปั่น กี่กระดาน หรือ กี่ประยุกต์แบบ
ต่าง ๆ ตามความคิดสร้างสรรค์ให้เหมาะสมกับสภาพการ
ใช้งาน

- ปฏิบัติการทอโดยการนำเอาวัสดุทองถิ่นมาประยุกต์
ใช้กับวัสดุอื่นได้ และรู้จักการบำรุงรักษาที่ถูกต้อง

4123504

เครื่องทอขอม 2 (งานทอ 2)

3(2 - 2)

Dyeing and Weaving 2

ศึกษาหลักและองค์ประกอบของการออกแบบ การเขียน
ลวดลาย การเขียนกราฟ การย่อ ขยายแบบ การผสมสีและ
การย้อมสีชนิดต่าง ๆ คุณสมบัติของสารเคมีและวัสดุเส้นใย
ต่าง ๆ แยกประเภทของวัสดุเส้นใย ตามคุณสมบัติที่จะนำไปใช้
ประกอบการทอขอม ผูกการทอขอมวัสดุชนิดต่าง ๆ ตามความ
เหมาะสม สามารถนำสิ่งทอขอมสำเร็จไปใช้ประดิษฐ์ตกแต่ง
ทำเครื่องประดับ เครื่องเล่น และนำไปประยุกต์เข้ากับวัสดุ
อื่นได้

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4123505

เครื่องทอข้อม 3 (งานทอผ้า 3)

3(2 - 2)

Dyeing and Weaving 3

ศึกษาวิธีการทอผ้ามัดหมี่ และผ้าตีนจกพื้นเมืองตลอดจนการทอผ้าของชาวเขา การออกแบบ ลวดลาย การถักลาย การเขียนกราฟ กรรมวิธี การย้อมสี เส้นควย ผ้าและเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ศิลปกรรมมัดข้อม ขบวนการทำเส้นย้อม เส้นพุ่ง การสับ การปายสี การกรอ เทคนิคการทอผ้าพื้น การทอผ้ามัดหมี่ หรือทอลายสลับ การทอตีนจก และการทอผ้าหลาย ๆ ตะกอ

4123506

เครื่องทอข้อม 4 (งานทอผ้า 4)

2(1 - 2)

Dyeing and Weaving 4

ศึกษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการย้อมแบบพื้นบ้าน การจัดประเภทของผ้าสำหรับนำไปย้อม ชนิดและคุณสมบัติของสีพื้นบ้านที่ใช้ย้อม เช่น มะเกลือ คราม ครั่ง แก่นไม้ เปลือกไม้ ฯลฯ ฝึกปฏิบัติการย้อมวิธีมัดข้อม และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องตกแต่ง ประยุกต์เข้ากับวัสดุอื่นได้อย่างเหมาะสม

4123507

เครื่องทอข้อม 5 (งานทอผ้า 2)

2(1 - 2)

Dyeing and Weaving 5

เรียนรู้เรื่องเครื่องมือเครื่องใช้ในการย้อมแบบอุตสาหกรรม ศึกษาความเป็นมาของสีสังเคราะห์ คุณสมบัติของสีย้อมชนิดต่าง ๆ ทฤษฎีสีย้อม การจำแนกสีย้อมในลักษณะการใช้งาน ฝึกปฏิบัติการย้อมสีต่างชนิด กรรมวิธีการย้อมแบบต่าง ๆ การใช้สารช่วยย้อม เทคนิคการย้อมเส้นใยสังเคราะห์ ขยายการย้อมสีชนิดต่าง ๆ ด้วย เครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม การจัดรูปแบบของวัสดุที่ย้อมให้สัมพันธ์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

กับเครื่องจักรที่ใช้ การแก้ไขปัญหาย้อมสีอย่างถูกต้องและ
ปลอดภัย

4123508

เครื่องทอຍ៉อม 6 (งานพิมพ์ 1)

3(2 - 2)

Dyeing and Weaving 6

ศึกษาประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการของงานพิมพ์
วัสดุอุปกรณ์ เคมีภัณฑ์เครื่องมือ เครื่องใช้และการบำรุง
รักษา คุณสมบัติของสีที่ใช้ในการพิมพ์ต่าง ๆ ชนิดกระบวนการ
พิมพ์แบบต่าง ๆ เช่น การพิมพ์บล็อกไม้ พิมพ์แบบลูกกลิ้ง
การพิมพ์ลาย การพิมพ์พื้นและรูปบล็อก การออกแบบวาดลายการ
ใช้สี เทคนิคการสร้างแม่พิมพ์จากเชือก ฝอยไม้ ยางดิบ ฯลฯ
วิธีพิมพ์สีเดียวและหลายสี กว้านำเทคโนโลยีมาใช้ให้สัมพันธ์
กับงานพิมพ์

4124510

งานเขียนผ้าบาติก

2(1 - 3)

Batik

การออกแบบ การเขียนลายเส้น ลวดลาย รวมทั้ง
กรรมวิธีและเทคนิคของการทำบาติก (Batik) การรู้จัก
และเลือกใช้วัสดุสำหรับทำ เช่น ผ้า สีย้อม สารเคมี น้ำเทียน
(Wax) การใช้เครื่องมือ เช่น ขานตึง (Tjanting)
แปรง เกา ภาชนะใส่สีผง เป็นต้น

โดยให้ความรู้และทักษะในการเขียนผ้าบาติก ประเภท
ใช้ตกแต่ง เช่น ภาพประดับ และเสื้อผ้า ฯลฯ ในด้านการ
ย้อมสี เช่น การย้อมสี การต้มสี ทดลองงานเขียนบาติก
และงานการทำ Batik cab โดยสามารถพิมพ์ผ้าบาติก
ตามกระบวนการพิมพ์และเทคนิคของการย้อมผ้า

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4124511

เครื่องทอยอม 7 (งานพิมพ์ 2)

3(2 - 2)

Dyeing and Weaving 7

ศึกษาต่อเนื่องจากงานพิมพ์ 1 (4123500) เป็นการ
พัฒนาความรู้เทคนิคและกระบวนการทำงานให้เกิดความชำนาญ
ยิ่งขึ้น โดยการเรียนรู้การออกแบบและแก้ปัญหา เพื่อให้มีแนว
ความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตผลงานใหม่ ๆ และสามารถ
ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4124512

เครื่องทอยอม 8 (เป็นงานสีสกรีน)

3(2 - 2)

Dyeing and Weaving 8

ศึกษาวิวัฒนาการของงานพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้การบำรุงรักษา คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ใน
งานพิมพ์ กระบวนการพิมพ์ และกระบวนการทำพิมพ์โดยใช้
สกรีน เช่น การทำกรอบไม้ การเลือกชนิด ขนาดของผ้าสกรีน-
 ฯลฯ ปฏิบัติงานพิมพ์สีเดียวและแยกสี การนำเทคโนโลยีมาใช้
กับงานสกรีน เช่น การพิมพ์สติกเกอร์ การทำแม่พิมพ์แลคเกอร์
ฟิล์ม รู้จักแก้ปัญหาและสามารถนำไปใช้ประกอบกับงานอื่นได้

4124513

เครื่องทอยอม 9 (งานเขียนลายขมิ้น)

3(2 - 2)

Dyeing and Weaving 9

ศึกษาและฝึกเรื่ององค์ประกอบของศิลปะ และทฤษฎี
การออกแบบ เน้นหนักเรื่องทฤษฎี สีในศิลปะ ความสัมพันธ์
ของสีในการออกแบบ ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับสี การใช้สี
และการผสมสีตามหลักศิลปะ การนำความรู้เกี่ยวกับสีทางศิลปะ
ไปใช้กับงานออกแบบ เขียนลายผ้า และการวางลวดลายให้
เหมาะสมกับตำแหน่ง ลักษณะการใช้งาน

ศึกษาคูสมบัติของผ้าและสีตามลักษณะการใช้งานได้

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เหมาะสำหรับรู้จักเลือกเครื่องมือใช้ในงานเขียนลายผ้า และสามารถใช้วัสดุอื่น ๆ ในท้องถิ่น เป็นเครื่องเขียนได้อย่างชำนาญ ตลอดจนการรีดและเก็บรักษา

4124514

เครื่องทอขอม 10 (งานบาติก งานขอม)

3(2 - 2)

Dyeing and Weaving 10

ศึกษาเรื่องเครื่องมือเครื่องใช้ การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ งานบาติกและ
มัดขอม ตลอดจนการบำรุงรักษาจัดเก็บ ผักการออกแบบ ลักษณะของลายที่ใช้
ในงานบาติกแบบต่าง ๆ ได้ เช่น การเขียน freehand บล็อก สแตมป์
ศึกษาการเลือกสี คุณสมบัติของสีที่ใช้มัดขอม มัดขอมกับผ้าต่างชนิด หลักการ-
คำนวณสารเคมีที่ใช้มัดขอม การเลือกเครื่องมือเครื่องใช้ในการเขียนลาย
กรรมวิธีการเขียนลายบนผ้า กรรมวิธีการมัดและมัดขอม การลงเทียบ
การขอมสี การลอกเทียบ การทำความสะอาดผ้าม้วนนำไปใช้ และการเก็บรักษา
รู้จักวิธีการใช้เครื่องทอขอมและเครื่องจักรกล ศึกษาระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง
สามารถคิดแปลงและทำเครื่องมือเครื่องใช้กับงานบาติก มัดขอมได้

4124515

การสร้างและซ่อมเครื่องมือเครื่องใช้ในงานทอขอมแบบพื้นบ้าน 2(1 - 2)

Dyeing and Weaving Machines

ศึกษาประเภทของเครื่องมือ เครื่องทอขอม และอุปกรณ์ที่ใช้ในงานทอ
แบบพื้นบ้าน ลักษณะพื้นฐานของชิ้นส่วนของเครื่องมือ เครื่องทอขอม หน้าที่
และการใช้งานของชิ้นส่วนต่าง ๆ ศึกษาการทำงาน กลไก และระบบต่าง ๆ
ที่สำคัญ การควบคุม การบำรุงรักษา ตลอดจนการซ่อมแซมให้สามารถสร้าง
ชิ้นส่วน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องทุนแรง เช่น ก้อน ก้อน กง หลา
กระสวย ฟัน ฯลฯ โดยให้นำเอาวัสดุทองถิ่นมาประยุกต์
ใช้ตามความเหมาะสมเพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม
พื้นบ้านในคงไว้

4121601

งานหนัง

2(1 - 3)

Leather Working

ประวัติความเป็นมาและประโยชน์ที่ได้รับจากหนังสัตว์
หนังเพิ่มประเภทของหนัง เบ็ดเตล็ด งานหนังอุตสาหกรรม
วิธีการฟอกหนัง การย้อมสีหนัง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ
ที่ใช้ประกอบการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ทำจากหนังล้วน
และหนังประกอบกับวัสดุอื่น เช่น ผ้า เสื่อ หรือหางอวน ฯลฯ
การทำลวดลายผลิตภัณฑ์หนัง โดยการค้นให้เกิดลวดลาย โดย
ใช้เครื่องมือการแกะออกหรือตีค้ำเข้าไป เพื่อให้เกิดลักษณะผิว
ที่ต่างกันประกอบเป็นเครื่องใช้การบุหนัง เพอร์เนเจอร์

4121602

เครื่องหนัง 8 (การฟอกหนัง)

2(2 - 0)

Leather Crafts 8

ศึกษาโครงสร้างและประเภทของสัตว์ การรักษา
หนังดิบ การฟอกหนังด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การฟอกฟาด การ
ฟอกโครม เคมีภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการ
ฟอก การตกแต่งผิว - สี

4123603

เครื่องหนัง 9 (สีย้อมหนัง)

2(1 - 2)

Leather Crafts 9

ศึกษาและปฏิบัติการย้อมสีหนัง การทำสี เคมีภัณฑ์
วัสดุอุปกรณ์ในการผลิตสี การเก็บและระมัดระวังอันตราย

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

จากสืบบ่ม สูตรการผสมสี การทำสีชนิดต่าง ๆ ขึ้นใช้เอง

4123604

เครื่องหนัง 10 (การออกแบบรูปทรง
และลวดลาย)

3(2 - 2)

Leather Crafts 10

ศึกษาและฝึกออกแบบรูปทรงและลวดลายทั้งในประเทศ
และต่างประเทศ ชำนาญ ออกแบบรูปทรงทางเรขาคณิตและ
รูปทรงทางธรรมชาติ หลักการสเก็ตซ์ภาพและแบบตามรูป
ทรงต่าง ๆ สร้างสรรค์รูปทรงและลวดลาย โดยกำหนดสัดส่วน
ต่าง ๆ ให้มีมาตรฐานเหมาะสม เรียนรู้เรื่องการใช้สีให้
เหมาะสมกับรูปทรงและลวดลาย รู้จักเลือกลายต่าง ๆ ให้
เหมาะกับการทำลาย เช่น ลายสำหรับคลุม ลายสำหรับตอก
ลายสำหรับปั๊ม ฯลฯ .

4123605

เครื่องหนัง 11 (งานเครื่องหนัง
อุตสาหกรรม)

2(2 - 0)

Leather Crafts 11

ศึกษาขั้นตอนกระบวนการผลิตในการทำเครื่องหนัง
อุตสาหกรรม การพัฒนารูปแบบ เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่อง
ทุ่นแรงชนิดต่าง ๆ ตามความต้องการในการผลิตเป็น
อุตสาหกรรมในครอบครัว

4123606

เครื่องหนัง 12 (การสร้างเครื่องมือ
อุปกรณ์งานหนัง)

3(2 - 2)

Leather Crafts 12

ศึกษาและปฏิบัติการสร้างเครื่องมือ อุปกรณ์ขึ้นใช้เอง
เช่น เหล็กตอกลาย เหล็กคุนลาย เหล็กเจาะรู ฯลฯ การนำ
วัสดุในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์การปรับปรุงคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ให้ดียิ่งขึ้น ขอมแซมเครื่องใช้ที่สึกหรอให้สามารถใช้งานได้

4123607

เครื่องหนัง 13 (การออกแบบและผลิต
งานหนังเพอร์นิเจอร์)

3(2 - 2)

Leather Crafts 13

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบ และผลิตงานหนังเพอร์-
นิเจอร์ เช่น บูเกออีหนัง เก้าอี้นอน โซฟา เบาะรถยนต์
 ฯลฯ โดยใช้วัสดุทั้งหนังแท้และหนังเทียม หนังสืวลวดลาย
สวยงามสำหรับติดฝาผนัง เน้นกระบวนการทางคาน
อุตสาหกรรมและความต้องการของตลาด

4123608

เครื่องหนัง 14 (การออกแบบและ
ผลิตกระเป๋า)

3(2 - 2)

Leather Crafts 14

ออกแบบและผลิตกระเป๋าคตามแบบสมัยนิยมและตาม
แฟชั่นโดยฝึกตามแบบและตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
พร้อมทั้งใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประกอบในการออกแบบ
และผลิตฝึกการแยกแบบ ตัดแบบ และออกแบบชิ้นส่วนต่าง ๆ
ฝึกแบบการเย็บวิธีต่าง ๆ และประกอบให้สวยงาม สามารถ
สร้างแบบถาวรสำหรับงานอุตสาหกรรม สามารถผลิตกระเป๋
ต่าง ๆ เช่น กระเป๋านักเรียน กระเป๋าเอกสาร กระเป๋า
สุภาพบุรุษ และสตรีคตามแฟชั่น กระเป๋าเดินทาง ฯลฯ

4124609

เครื่องหนัง 15 (การออกแบบและ
ผลิตรองเท้า)

3(2 - 2)

Leather Crafts 15

สังเกตแบบตัวอย่างจากแคตตาลอกและจากความคิด

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ริเริ่มสร้างสรรค์ ผักการสเกิดแบบรองให้ตามสมัยและ
แฟชั่นโดยผักการแยกแบบตัดแบบออกแบบชิ้นส่วนของ
รองเท้าแบบต่าง ๆ จากหุ่น ผักการใช้วัสดุอุปกรณ์ทดแทน
ในการออกแบบโดยใช้เทคนิคใหม่ ๆ ที่นิยมในประเทศและ
ต่างประเทศมาประยุกต์ผักออกแบบและผลิตรองเท้าชนิดต่าง
ให้เหมาะสมกับสมัยนิยม และแฟชั่นเครื่องแต่งกาย เช่น
รองเท้าแตะ รองเท้านักเรียนหญิง รองเท้าชุดแบบมาตรฐาน
รองเท้าสานสตรี รองเท้าเซคโก รองเท้าสตรีส้นสูง
รองเท้าวอร์ม รองเท้ากีฬาฟุตบอล และรองเท้าบูท

4124610

เครื่องหนัง 16 (การออกแบบและผลิตงาน

หนัง เบ็คเคิล)

2(1 - 2)

Leather Crafts 16

ศึกษาและผลิตงานหนัง เบ็คเคิล เช่น เข็มขัด
กระเป๋าสตางค์ พวงกุญแจ เข็มกลัดต่าง ๆ เน้น
กระบวนการผลิตทางงานอุตสาหกรรม ความต้องการของ
ตลาด

4124611

เครื่องหนัง 17 (การผลิตงานหนังในท้องถิ่น) 2(1 - 3)

Leather Crafts 17

ศึกษาและปฏิบัติงานหนัง ที่ผลิตในท้องถิ่น เช่น
หนังใหญ่ หนังตะลุง กลองชนิดต่าง ๆ เช่น กลองเพล
กลองยาว รำมะนา ซอชนิดต่าง ๆ เช่น ซออู้ ซอด้วง
พัฒนารูปแบบและวิธีการผลิตให้ดียิ่งขึ้น

4124612

เครื่องหนัง 18 (การฝึกอบรมควบคุม

โรงงาน)

2(2 - 0)

Leather Crafts 18

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

การกำหนดการปฏิบัติงาน วิธีลงเวลา การจัดแผน
งานตามแผนกต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน การเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์
สถิติในการผลิต การจัดซื้อของงานที่ผลิต การพิจารณาค่าจ้าง
พระราชบัญญัติแรงงานทั่วไป การรักษาความปลอดภัยและการ
ติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักร

4123701

งานหล่อปูนพลาสเตอร์ 1

3(2 - 2)

Plastering 1

ศึกษาลักษณะและคุณสมบัติของปูนพลาสเตอร์ วิธีทำ
การใช้ การเก็บรักษาวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้การบำรุงรักษา
กระบวนการทำพิมพ์ การเตรียมรูปคนแบบ การหล่อรูปปูนต่ำ
นูนสูง และลอยตัว ขนาดเล็ก

4123702

งานหล่อปูนพลาสเตอร์ 2

3(2 - 2)

Plastering 2

ศึกษาและปฏิบัติการทำแม่พิมพ์ การหล่อรูปลอยตัว
ขนาดกลาง การหล่อรูปคน - สัตว์ แบบนั่ง และแบบยืน
ครึ่งตัว - เต็มตัว การหล่อโดยใช้โครงสร้างเสริมลวดเหล็ก
การตัดต่อและตกแต่งรูปสำเร็จ

4123703

งานหล่อปูนพลาสเตอร์ 3

3(2 - 2)

Plastering 3

วิเคราะห์การหล่อรูปประติมากรรมลอยตัว ขนาดกลาง
และขนาดใหญ่ การเตรียมรูปคนแบบ กระบวนการทำแม่พิมพ์
หล่อรูปสำเร็จ การตกแต่งพื้นผิวการเคลือบสี

- | รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท - ป) |
|---------|---|----------|
| 4123704 | งานหล่อซีเมนต์ 1
Cement 1 | 2(2 - 0) |
| | ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของปูนซีเมนต์
แหล่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ชนิดต่าง ๆ
คุณภาพทดสอบการนำไปใช้งานคุณสมบัติและการเก็บรักษา
การผสมปูนที่ใช้ในงานหล่อชนิดต่าง ๆ | |
| 4123705 | งานหล่อซีเมนต์ 2
Cement 2 | 3(2 - 2) |
| | ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับรูปต้นแบบชนิดต่าง ๆ
เช่น แบบนูนต่ำ นูนสูง และแบบลอยตัว การแบ่งส่วนต่าง ๆ
ของรูปต้นแบบ การทำแบบขึ้นเคียว พิมพ์ขึ้นจากต้นแบบนูนต่ำ
นูนสูง ลอยตัว ผักกาดปฏิบัติการหล่ออัดแห้ง หล่ออัดเปียก การ
หล่อขึ้นแบบจากแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ | |
| 4123706 | งานหล่อขี้ผึ้ง
Waxing | 2(1 - 3) |
| | ศึกษาเกี่ยวกับการหล่อขี้ผึ้ง การจัดหาแบบ การทำแบบ
การทำพิมพ์ เพื่อหล่อขี้ผึ้ง กรรมวิธีการหล่อขี้ผึ้ง การตกแต่งแบบ
ปฏิบัติการหล่อขี้ผึ้งในแบบนูนต่ำ นูนสูง และลอยตัว | |
| 4123707 | งานหล่อพลาสติก 1
Plastic 1 | 2(1 - 3) |
| | ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานหล่อ
พลาสติก การทำแม่แบบชนิดต่าง ๆ เช่น การทำแม่แบบถลก
การทำแม่แบบแยกส่วน ปฏิบัติการหล่อพลาสติกแบบนูนต่ำ นูนสูง
ลอยตัว และฝึกหัดทำของชำร่วย | |

- รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- 4124708 งานหล่อพลาสติก 2 2(1 - 3)
Plastic 2
ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและกรรมวิธีผลิต ผลิตภัณฑ์พลาสติก ประเภทหยกเทียม งานช่างเทียม หินอ่อนเทียม หินทรายเทียม เซรามิกเทียม ไม้แกะสลักเทียม ปฏิบัติการหล่อพลาสติกชนิดต่าง ๆ ศึกษาปัญหาและวิธีแก้ไขเหตุขัดข้องที่เกิดจากการปฏิบัติงาน
- 4124709 งานหล่อโลหะ 1 3(2 - 2)
Iron Casting 1
ศึกษาคุณสมบัติต่าง ๆ ของโลหะที่นำมาใช้ในงานหล่อ ส่วนรวมของโลหะหล่อ การหลอมโลหะ ศึกษาและปฏิบัติ การทำแม่พิมพ์หล่อ การหล่อโลหะทั่วไป และตกแต่งชิ้นงานโลหะหล่อ
- 4124710 งานหล่อโลหะ 2 3(2 - 2)
Iron Casting 2
ศึกษาและทดสอบชนิดของโลหะหล่อชนิดต่าง ๆ ค้นคว้าทดลองและปฏิบัติ การหล่อโลหะทั้งชนิดนูนต่ำ นูนสูง และลอยตัว
- 4124711 งานหล่อโลหะ 3 3(2 - 2)
Iron Casting 3
วิเคราะห์งานหล่อโลหะ การรรมค่า การชุบโลหะทั่วไป การเชื่อม การบัดกรี การย่อ และการขยายแม่พิมพ์

- รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- 4123801 พลาสติกเบื้องต้น 2(2 - 0)
Introduction to plastic
ศึกษาถึงโครงสร้างของพลาสติกชนิดต่าง ๆ ได้แก่ พลาสติกเทอร์โมเซตติง เทอร์โมพลาสติก ฟิวรี โพลีสไตรีน โพลีเอทิลีน ไฟเบอร์กลาส ศึกษาถึงคุณสมบัติของสารเสริมคุณสมบัติ (Additives) ต่าง ๆ ที่นำมาผสมในพลาสติก ศึกษาคุณสมบัติและการนำไปใช้งานของพลาสติกชนิดต่าง ๆ
- 4123802 ออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติก 2(1 - 2)
Plastic Product Design
ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่าง (Form) ประโยชน์ใช้สอย (Function) ศึกษาถึงอิทธิพล และขอบเขตจำกัดที่มีต่อการออกแบบและการใช้งาน ประโยชน์ใช้สอยของพลาสติกในงานต่าง ๆ
- 4123803 เทคโนโลยีการเคลือบพลาสติก 2(1 - 3)
Plastic Lamination Technology
ศึกษาเทคนิคการเคลือบพลาสติกเหลว พลาสติกผง และเคลือบด้วยสารต่างชนิด ศึกษากรรมวิธีการเคลือบด้วยการอบ การพ่น การชุบ ศึกษาถึงเทคนิคและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการเคลือบผิวพลาสติก
- 4123804 เทคโนโลยีการทำแม่แบบหล่อพลาสติก 2(1 - 3)
Plastic Molding Technology
ศึกษาถึงเทคนิคการสร้างแบบโมลด์ชนิดต่าง ๆ ศึกษาโครงสร้างเทคนิคงานและการสร้าง รวมถึงการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์มาทำโมลด์พลาสติกให้เหมาะสมกับงานหล่อและ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

งานก่ขึ้นรูป ศึกษาเทคนิคการพ่วงานหล่อพลาสติกในรูป
แบบต่าง ๆ การหล่อโดยใช้ระบบเครื่องกลไกชนิดต่าง ๆ
เช่น ระบบเครื่องพ่นแรง การหล่อโดยใช้โมลด์โลหะ
และอโลหะ

4124805

เทคโนโลยีการเชื่อมพลาสติก

2(1 - 2)

Plastic Welding Technology

ศึกษาเทคนิคการเชื่อมพลาสติกแบบต่าง ๆ คุณสมบัติ
ของเครื่องมือเชื่อมพลาสติก วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาเชื่อม
พลาสติกชนิดต่าง ๆ ชนิดของพลาสติกที่นำมาเชื่อม การ
ออกแบบงาน การแยกเชื่อมพลาสติก เทคนิคการปฏิบัติงาน
เชื่อมพลาสติก เพื่อนำไปใช้ในงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เช่น ถังน้ำ ท่อ หม้อกรองน้ำ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่าง ๆ
ฝึกออกแบบงานเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับงานทางอุตสาหกรรม

4124806

ออกแบบไฟเบอร์กลาส 1

2(1 - 2)

Fiberglass Design I

หลักการออกแบบไฟเบอร์กลาสและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ชั้นตอนต่าง ๆ ในการออกแบบ อิทธิพลของสภาวะต่อการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส ฝึกออกแบบร่าง (Sketch Design)
ออกแบบผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส โดยเน้นเรื่องรูปทรงและสี
ประโยชน์ที่จะนำไปใช้

4124807

ออกแบบไฟเบอร์กลาส 2

2(1 - 2)

Fiberglass Design II

ปฏิบัติการขึ้นรูปไฟเบอร์กลาส รวมถึงการเลือกวัสดุ
อุปกรณ์ต่าง ๆ มาออกแบบสร้างโมลด์ไฟเบอร์กลาส จาก
โลหะ เช่น เหล็ก อะลูมิเนียม ทองเหลือง ทองแดง และ

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

โลหะ เช่น ปูน ไม้

4124808 ระบบการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก 2(1 - 3)

Plastic Production Technology

ศึกษาถึงกรรมวิธีและกระบวนการต่าง ๆ ในการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก เช่น แบบอัด แบบฉีด แบบเป่า แบบรีด แบบกลดกลึง และแบบอัดแผ่น เป็นต้น ตลอดจนกรรมวิธีตกแต่งชิ้นงานพลาสติก

4124809 ปัญหาพิเศษ 2(0 - 4)

Special Problems

ทฤษฎีและวิธีการหาข้อมูล การใช้เครื่องมือและวิธีการสำหรับการรวบรวมข้อมูล การสร้างงานและการค้นคว้าพิเศษ

4124901 งานศึกษาค้นคว้าทางศิลปหัตถกรรม 2(0 - 4)

Independent Study

วิเคราะห์วิจัยงานในสาขาศิลปหัตถกรรม การเตรียมโครงการงานเฉพาะบุคคล ภายใต้คำแนะนำของคณะกรรมการ เพื่อค้นคว้าเขียนรายงาน วิเคราะห์งานศิลปหัตถกรรมประเภทต่าง ๆ การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของงานศิลปหัตถกรรมหรืออุตสาหกรรมในท้องถิ่น ศึกษาถึงเครื่องมือการนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อความเข้าใจและการแก้ปัญหาให้บังเกิดผลงานทางเศรษฐกิจและสังคม

4124902 วิทยานิพนธ์ 1 2(0 - 4)

Thesis 1

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ให้ทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 1 ชิ้น โดยเสนอเป็น
เอกสารและงานการค้นคว้า ทดลอง และวิจัย

4124903

วิทยานิพนธ์ 2
Thesis 2

2(0 - 4)

พัฒนความรู้วิชาทั้ง ทฤษฎีและปฏิบัติทุกวิชาที่ทางคณะ
กำหนด นักศึกษากำหนดโครงการเฉพาะ การแสดงผลงาน
จากการค้นคว้า และคลี่คลายความสามารถในการสร้างสรรค์
และหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ภายใต้คำแนะนำ
ของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ งาน
วิทยานิพนธ์ประกอบด้วย ภาคเอกสารค้นคว้า และงาน
ศิลปหัตถกรรม ภาคปฏิบัติ และจัดทำวิทยานิพนธ์จะต้องปฏิบัติตาม
ระเบียบของการทำ วิทยานิพนธ์โดยเฉพาะ

4124904

วิทยานิพนธ์ 3
Thesis 3

2(0 - 4)

พัฒนความรู้วิชาที่ผ่านทั้งทฤษฎีและปฏิบัติทุกวิชาที่คณะ
วิชา กำหนดนักศึกษากำหนดโครงการเฉพาะ การแสดงผล
งานจากการแสดงค้นคว้า และคลี่คลายความสามารถในการ
สร้างสรรค์หาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ภายใต้คำแนะนำ
ของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการวิทยานิพนธ์
งานวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยภาคเอกสารค้นคว้า และงาน
ศิลปหัตถกรรมภาคปฏิบัติ จัดทำวิทยานิพนธ์จะต้องปฏิบัติตาม
ระเบียบของการทำวิทยานิพนธ์โดยเฉพาะ

4124905

วิทยานิพนธ์ 4 (เครื่องทอเย็บ)
Thesis 4

2(0 - 4)

การ
เกท
อ
ระห
ษฐกิจ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

นักศึกษากำหนดโครงการเฉพาะของตนเองให้เป็น
ผลงานการค้นคว้าทางวิชาการเพื่อคลี่คลายปัญหาและเสริม
สร้างความคิดสร้างสรรค์ภายใต้คำแนะนำ คูแลอย่างใกล้ชิด
ของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการวิทยานิพนธ์

งานวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย เอกสารการค้นคว้า
และผลงานทางานศิลป์หัตถกรรม การจัดทำวิทยานิพนธ์
ต้องปฏิบัติตามระเบียบของการทำวิทยานิพนธ์ทุกประการ

41 249 06

วิทยานิพนธ์ 5

2(0 - 4)

Thesis 5

พื้นความรู้วิชาผ่านทั้งทฤษฎีและปฏิบัติทุกวิชาที่ทาง
คณะกำหนด นักศึกษากำหนด โครงการเฉพาะการแสดง
ผลงานจากการค้นคว้าและคลี่คลายความสามารถในการ
สร้างสรรค์ และหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง
ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการวิทยานิพนธ์

41 249 07

วิทยานิพนธ์ 6

2(0 - 4)

Thesis 6

พื้นความรู้จากทฤษฎีและปฏิบัติ นักศึกษากำหนดโครงการ
เฉพาะการแสดงผลงานจากการค้นคว้า การคลี่คลายความ
สามารถในการ สร้างสรรค์หาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วย
ตนเอง ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะอาจารย์

งานวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยเอกสารการค้นคว้า และ
งานศิลป์หัตถกรรม ภาคปฏิบัติการจัดทำวิทยานิพนธ์จะต้องป
ฏิบัติตามระเบียบของการทำวิทยานิพนธ์โดยเฉพาะ

ภาควิชาก่อสร้าง

(413)

ภาควิชาก่อสร้าง ซึ่งอยู่ในคณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี
ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกเป็นดังนี้

1. ทัวไป (413-1--)
2. เขียนแบบ (413-2--)
3. งานไม้ (413-3--)
4. งานก่อสร้างและงานคอนกรีต (413-4--)
5. งานทอและสุขภัณฑ์ (413-5--)
6. งานคำนวณ (413-6--)
7. อื่น ๆ (413-7--)
8. ฝึกงาน (413-8--)
9. งานค้นคว้า (413-9--)

ภาควิศวกรสร้าง (413)
รายวิชาในภาควิศวกรสร้าง

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท. - ป)
4133106	วัสดุก่อสร้าง	2(2 - 0)
4133107	การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง	2(2 - 0)
4134109	การตรวจงานการก่อสร้าง	2(2 - 0)
4133206	ธุรกิจก่อสร้างและการประมาณราคา	2(1 - 3)
4133209	เขียนแบบก่อสร้าง 3	2(1 - 3)
4134210	เขียนแบบก่อสร้าง 4	2(1 - 3)
4133211	เขียนแบบสถาปัตยกรรม	2(1 - 3)
4133212	การอ่านแบบและการประมาณราคา	2(1 - 2)
4133306	งานก่อสร้าง 3	2(1 - 3)
4134307	ผลิตภัณฑ์งานไม้อุตสาหกรรม	2(1 - 3)
4131308	งานไม้	2(1 - 3)
4134309	การออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะภัณฑ์	2(1 - 3)
4134310	การจัดและบริหารเคหะภัณฑ์อุตสาหกรรม	3(2 - 2)
4133311	วัสดุครุภัณฑ์	2(1 - 3)
4132412	งานปูน - คอนกรีต	2(1 - 3)
4133413	งานก่อสร้าง 4	2(1 - 3)
4133414	งานก่อสร้าง 5	2(1 - 3)
4133607	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 2	3(3 - 0)
4133608	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3 - 0)
4134610	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2	3(3 - 0)
4134612	วิศวกรรมทาง 2	3(2 - 2)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท - ป)
4134613	กลศาสตร์วัสดุ	2(2 - 0)
4134614	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	2(2 - 0)
4134615	โครงสร้างไม้และเหล็ก	2(2 - 0)
4133710	สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	2(2 - 0)
4134711	เทคโนโลยีคอนกรีต 2	3(3 - 0)
4134712	การออกแบบโครงสร้างใต้ดิน	2(2 - 0)
4134713	การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	3(2 - 2)
4134714	การตกแต่งอาคาร	2(2 - 0)
4134716	กฎหมายแรงงาน, พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปัตยกรรมและ วิศวกรรม	2(2 - 0)
4134901	งานค้นคว้าพิเศษทางช่างก่อสร้าง	2(0 - 4)
4134903	งานโครงการพิเศษ	2(0 - 4)

ภาควิชาก่อสร้าง (413)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาก่อสร้าง

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4133106	วัสดุก่อสร้าง Building Materials คุณสมบัติทางฟิสิกส์และเคมีของวัสดุประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ได้แก่ วัสดุที่นำมาประกอบงานไม้ ชนิดต่าง ๆ เช่น เหล็ก อลูมิเนียม กระจก สี กาว แคลแลค แลคเคอร์ พลาสติก ฯลฯ วัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างอาคารชนิดต่าง ๆ เช่น ไม้ เหล็กเส้น คอนกรีต เครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ฯลฯ	2(2 - 0)
4133107	การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง Organization and Management of Construction ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี การจัดและการบริหารงานในงานก่อสร้างทั่วไป หลักและกระบวนการบริหาร การวางแผนงานก่อสร้าง การจัดหน่วยงาน การควบคุม และการตรวจสอบ การประสานงาน การทำรายงานการก่อสร้าง การประชาสัมพันธ์ การบริหารการเงิน เครื่องมือและวัสดุ ก่อสร้าง การบริหารงานบุคคลในงานก่อสร้าง ขั้นตอนการประกวดราคา การรับเหมา และสัญญาการก่อสร้าง การป้องกันอันตรายในการทำงาน การเขียนโครงการและการประเมินผลงาน	2(2 - 0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4134109

การตรวจงานการก่อสร้าง

2(2 - 0)

Supervision and Inspection

บทบาทและคุณสมบัติของบุคลากรคุมงาน ผู้ตรวจงาน
สถาปนิก วิศวกร ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่าง โดยเฉพาะ
การตรวจงานให้เป็นไปตามแบบก่อสร้าง และหลักการ
ก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานคอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก งานไม้
โครงสร้างและโครงเหล็ก ทำรายงานเกี่ยวกับผลการทดสอบ
วัสดุ เพื่อความปลอดภัยแก่อาคาร ตามหลักทางวิศวกรรม
และงานความงามตามหลักของสถาปัตยกรรม

4133206

ธุรกิจก่อสร้างและการประมาณราคา

2(1 - 3)

Construction Business and
Estimation

ศึกษาธุรกิจงานก่อสร้าง การสืบราคา การประกวด
ราคา การประมูลงาน การควบคุมงาน การบันทึกงานก่อสร้าง
ศึกษารายการประกอบแบบ สัญญาการก่อสร้าง กฎหมายที่
เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง การคู่สัญญาหลักและรองจากแบบพิมพ์
เขียว การแยกรายการวัสดุจากแบบขึ้นตอนการประมาณราคา
การประมาณราคาเพื่อหาปริมาณวัสดุก่อสร้าง ประมาณราคา
ค่าแรง ค่าใช้จ่ายอื่น ค่าไร ฯลฯ

4133209

เขียนแบบก่อสร้าง 3

2(1 - 3)

Construction Drawing 3

ศึกษาการออกแบบอาคารบ้านพักอาศัย โดยคำนึงถึง
ความงามความสะดวกสบาย ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม
ความถูกต้องตามสถาปัตยกรรม และเทคโนโลยี ศึกษาระบบ
ประปาสุขาภิบาล ท่ออากาศ และอุปกรณ์อาคาร ผังปฏิบัติการ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เขียนแบบอาคารไม่เกิน 3 ชั้น โดยสามารถเขียนแบบแสดงรายละเอียดของโครงสร้าง และระบบประปา สุขาภิบาล
อุปกรณ์อาคาร ผูกหลักการเสนอผลงาน (Presentation)
ต่อเจ้าของงานหรือสาธารณะชน

4134210

เขียนแบบก่อสร้าง 4

2(1 - 3)

Costruction Drawing 4

ศึกษาเทคนิคการเขียนแบบอาคารทั่วไป การเขียนแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กตั้งแต่ 2 ชั้น ขึ้นไป แบบถนน สะพาน เสาเข็มและอาคารพิเศษ การเขียนแบบที่ใช้วัสดุสำเร็จรูป ศึกษากระบวนการเขียนแบบที่นำไปใช้งาน (WORKING DRAWING) อย่างถูกต้อง ทั้งรูปแบบ รูปด้าน รูปตัด รายละเอียดของโครงสร้าง ส่วนประกอบของโครงสร้าง ตลอดจนรายการประกอบแบบ

4133211

เขียนแบบสถาปัตยกรรม

2(1 - 3)

Architectural Drawing

ทฤษฎีของการออกแบบอาคารที่พิถีพิถันทั่วไป สถาปัตยกรรมในเขตเมืองร้อน ศึกษาลักษณะของอาคารทรงไทย ผูกหลักการเขียนแบบรูปด้านต่าง ๆ รูปตัดและขยายทัศนียภาพ โครงสร้างอาคารตั้งแต่รากฐานจนถึงหลังคา ผูกหลักการทำหุ่นจำลอง

4133212

การอ่านแบบและการประมาณราคา

2(1 - 2)

Estimating

การอ่านรูปแบบประกอบการสัญญา การตรวจสอบสถานที่ปลูกสร้างคุณสมบัติของวัสดุประมาณราคา การจัดแบ่งกลุ่มงาน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร การทำรายการจำนวนวัสดุก่อสร้าง
ขั้นตอนของการประมาณราคา การประมาณราคาเพื่อหา
ปริมาณวัสดุก่อสร้าง การประมาณราคาค่าแรง การสรุป
รายการประมาณราคา ปฏิบัติการประมาณราคา อาคาร
ถนน สะพาน ฯลฯ

4133306

งานก่อสร้าง 3

2(1 - 3)

Construction Practice 3

ศึกษาเกี่ยวกับไม้ คุณสมบัติของไม้ การปรับปรุงคุณภาพ
ไม้ การ วัสดุเคลื่อนผิวไม้ วิธีการเคลื่อนผิวไมคววิธี
ต่าง ๆ การใช้การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในการใช้
เครื่องมือ (Hand Tools) และเครื่องจักรกล
(machine Tools) เครื่องมือไฟฟ้า (portable
electric power tools)

การวิเคราะห์ขั้นตอนของการปฏิบัติงาน การปรับปรุง
เทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ การเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์เพื่อ
ใช้ในการปฏิบัติงานที่เหมาะสม กฎของความปลอดภัย การ
สรุปผลการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานไม้และงานเคลื่อนผิว โดยใช้เครื่องมือ
และเครื่องจักร จากชิ้นงานย่อย แล้วนำมาประกอบเป็นชิ้น
งานสำเร็จรูป

4134307

ผลิตภัณฑ์งานไม้อุตสาหกรรม

2(1 - 3)

Wood Product Industry

คุณสมบัติของไม้ และการปรับปรุงคุณภาพไม้ การแปร
รูปไม้ การผลิตกรรมวิธีตามระบบ Essembly Line หรือ
Mass production ในโรงงานอุตสาหกรรมการออก
แบบอุปกรณ์รับไม้ (Jig and Fixture) ตามลักษณะ

รหัส

ชื่อและค่าอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

แม่บทของแต่ละเครื่อง เช่น เลื่อยวงเดือน เครื่องลอกผิว
เครื่องเจาะ ฯลฯ การผลิตครุภัณฑ์ทอกรรมวิธีไม้กักและ
ประสาน ผักหักการไสการไสเครื่องจักรในการผลิตชิ้นส่วน
ของครุภัณฑ์ โดยใช้อุปกรณ์จับไม้ของเครื่องแต่ละเครื่อง

4131308

งานไม้

2(1 - 3)

Wood working

ศึกษาเครื่องมือเบื้องต้นในเรื่องการไส การบุง
รักษา และรักษาความปลอดภัยวัสดุที่ใช้ประกอบงานไม้และ
การไสประโยชน์ ผักการปฏิบัติการใช้เครื่องมือ และเครื่อง
จักรเบื้องต้น การเขย่าปากไม้ การต่อไม้ การประกอบ
เคลือบผิว และการซ่อมแซมครุภัณฑ์ทั่วไป

4134309

การออกแบบผลิตภัณฑ์เคหะภัณฑ์

2(1 - 3)

Furniture Product Design

ศึกษาทฤษฎีการออกแบบผลิตภัณฑ์ทางเคหะภัณฑ์
ผักหักออกแบบและเขียนแบบ สามารถปฏิบัติการสร้างต้นแบบ
และเคหะภัณฑ์ที่ออกแบบไว้

4134310

การจัดและบริหารเคหะภัณฑ์อุตสาหกรรม

3(2 - 2)

Furniture Production Management

พื้นฐานการวางแผนการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม
เริ่มตั้งแต่ วัสดุ คน เครื่องจักร เงินทุน การจัดบริหาร
และจัดตั้งหน่วยงานในโรงงานเคหะภัณฑ์อุตสาหกรรม การ
รับและการฝึกอบรมก่อนปฏิบัติงาน แรงงานสัมพันธ์ ความ
ปลอดภัยในโรงงาน การควบคุมคุณภาพและการตลาด ผัก
ปฏิบัติการผลิตงานเคหะภัณฑ์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4133311	วัสดุครุภัณฑ์ Furniture Materials วัสดุที่นำมาใช้ในการสร้างครุภัณฑ์ โต๊ะ เกอี้ ไม ผลิตภัณฑ์จากไม้ อลูมิเนียม กระดาษ วัสดุแผ่นประสาน กาว วัสดุเคลือบผิว ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบงานครุภัณฑ์ บ้านพัก ราวลื่นชัก เป็นต้น เครื่องมือและอุปกรณ์การเคลือบผิว วิธี การเคลือบผิว ปฎิบัติการทำงานครุภัณฑ์ โดยการใช้เครื่องจักร ควยทักษะขั้นสูง	2(1 - 3)
4132412	งานปูนคอนกรีต Masonry and Concrete ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในงานปูนคอนกรีตเบื้องต้น คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และวิธีการเก็บรักษาวัสดุที่ใช้ ในงานปูนคอนกรีต เช่น ซีเมนต์, หิน, ทราย, ปูนขาว น้ำ ฯลฯ วิธีการก่ออิฐ การฉาบปูน การผสมคอนกรีต การเทคอนกรีต การทำคอนกรีตใต้น้ำ การบ่มคอนกรีต การเสริมเหล็กในคอนกรีต การทดสอบคอนกรีต ปฎิการ ปฎิบัติวิธีการทำแบบหล่อคอนกรีต การเทคอนกรีต การบ่ม คอนกรีต	2(1 - 3)
4133413	งานก่อสร้าง 4 Construction Practice 4 ศึกษาเทคนิค การก่อสร้างอาคารเกี่ยวกับโครงสร้าง ของอาคาร ส่วนประกอบของอาคาร ระบบท่อและสุขภัณฑ์ การติดตั้งอุปกรณ์อาคาร ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงาน การ สรุปผลงาน แนะนำเครื่องมือและเครื่องจักรกลที่ใช้ในงาน ก่อสร้างสมัยใหม่ ปฎิบัติเกี่ยวกับงานก่อสร้าง	2(1 - 3)

- รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- 4133414 งานก่อสร้าง 5 2(1 - 3)
Construction Practice 5
ความรู้เกี่ยวกับงานก่อสร้างทั่วไปเกี่ยวกับการวางผัง
งานฐานราก เสา พื้น โครงหลังคา ฝ้าเพดาน บันได
ประตูหน้าต่าง ราว งานประปา และสุขภัณฑ์ งานสี งาน
บุกระเบื้อง งานตกแต่งผิวด้วยวิธีต่าง ๆ ศึกษาการปฏิบัติตั้งแต่
งานฐานรากจนกระทั่งเสร็จสิ้นขบวนการก่อสร้าง
- 4133607 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 2 3(3 - 0)
Steel and Timber Design 2
ออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก เสา คาน ทง
โครงไม้ และชิ้นส่วนของโครงอาคาร คานเหล็กประกอบ
และต่อชิ้นส่วนโครงสร้างอาคารและสะพาน
- 4133608 ทฤษฎีโครงสร้าง 3(3 - 0)
Theory of Strveture
วิเคราะห์โครงสร้างแบบคันทอร์มีเนท และอินคิ
เทอมีเนทที่รับน้ำหนักคงที่ ศึกษาเรื่องทริโมเมนต์เคชัน
พฤติกรรมของโครงสร้างและการวิบัติของโครงสร้าง ไม้
เหล็ก และคอนกรีต
- 4134610 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีต
เสริมเหล็ก 2 3(3 - 0)
Reinforced Concrete Design 2
ออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คานพื้น
เสา ฐานราก และโครงอาคารอื่น ๆ โดยใช้วิธี Working
Stress Design และ Ultimate
Strength Design

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4134612

วิศวกรรมการทาง 2

3(2 - 2)

Highway Engineering. 2

ศึกษาระบบทางหลวงในประเทศไทย การแบ่งแยกประเภทของทางหลวง ระบบการขนส่งในทางหลวง โครงสร้างถนน การวางแผนและการออกแบบถนน ประเภทของผิวจราจร และการออกแบบผิวจราจร สะพานและทางระบายน้ำ วัสดุก่อสร้างทาง การซ่อมและบำรุงรักษาทางปฏิบัติการทดสอบวัสดุในงานผิวทาง ชั้นรองพื้นทางและพื้นทาง

4134613

กลศาสตร์วัสดุ

น(ท - ป)

Strength of Material

ศึกษาเรื่องแรง ระบบของแรง สมบัติของแรง Centroid, Moment of Inertia, Stress, Strain, แรงภายใน Shearing Force Diagram, และ Bending Moment Diagram, Deflection ศึกษาแรงในโครงเหล็ก รายต่อ แบบต่าง ๆ การใช้สลักเกลียว หมุดย้ำ เชื่อม

4134614

โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

2(2 - 0)

Reinforced Concrete Structure

ศึกษาเรื่องโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก หลักการในการออกแบบคำนวณโครงสร้าง ผังหลักการคำนวณโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยใช้ทฤษฎีอีลาสติก คำนวณ พื้น คาน เสา ฐานราก บันได ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปในระบบอุตสาหกรรม การชำรุดเสียหายของโครงสร้าง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4134615

โครงสร้างไม้และเหล็ก

2(2 - 0)

Steel and Timber Structure

ศึกษาคูณสมบัติของไม้ คำนวณชิ้นส่วนต่าง ๆ ของ
โครงสร้างไม้ การออกแบบโครงหลังคา การคำนวณ
โครงสร้างไม้ประกอบ ศึกษาคุณสมบัติของเหล็กที่ใช้ใน
การประกอบโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ การคำนวณชิ้นส่วน

4133710

สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

2(2 - 0)

Environmental Sanitation

คำจำกัดความสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การสุขาภิบาล
เรือน้ำ แหล่งน้ำ การทำน้ำให้สะอาดโดยวิธีธรรมชาติ
การสร้างบ่อน้ำที่ถูกต้องสุขาภิบาล การประปา น้ำสะอาด
สำหรับประชาชน การเก็บคละอริ้นแบบแพร่กระจายในบ่อ
การกำจัดอุจจาระ การสร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การกำจัด
ขยะมูลฝอย การสุขาภิบาลบริเวณที่พักอาศัย การกำจัดน้ำ
โสโครก การสุขาภิบาลในโรงเรียน การควบคุมมลพิษ
ทางอากาศ

4134711

เทคโนโลยีคอนกรีต 2

3(3 - 0)

Concrete Technology 2

ศึกษาคูณสมบัติ การตรวจสอบคุณภาพ การใช้งาน
ของปูนซีเมนต์ มวลรวมละเอียด มวลรวมหยาบ น้ำ น้ำยา
เคมี ผสมคอนกรีต และออกแบบส่วนผสมคอนกรีตให้เหมาะกับ
งานเทคโนโลยีขนาดใหญ่ การเทคอนกรีตใต้น้ำ รอยต่อ
และแก้ปัญหาต่าง ๆ ของงานอัดฉีดน้ำยา เมื่อเกิดรอยร้าว

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

- 4134712 การออกแบบโครงสร้างใต้ดิน 2(2 - 0)
Sub Structure Design

การวิเคราะห์และการประเมินผลการเจาะดินใน
สนาม การทรุดตัวของโครงสร้าง ความสามารถในการรับ
น้ำหนักของดินและฐานราก เข็มเด็บบและเข็มกลุ่ม เข็มปัก
แรงดันของดิน และเสถียรภาพของดิน การออกแบบฐานราก
และกำแพงกันดินประเภทต่าง ๆ

- 4134713 การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง 3(2 - 2)
Construction Surveying

การสำรวจที่เกี่ยวข้องในงานวิศวกรรม สถาปัตยกรรม
ซึ่งจำเป็นต่อการวางแผนงานก่อสร้าง งานรังวัด กำหนดวาง
จุด และแนวบนพื้นดิน การวางแผนก่อสร้างอาคาร กำหนด
ความลาดชันและความโค้งของการวางแผนถนน และทางงาน
ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำ ทางรถไฟ ทางหลวง คลอง ท่อประปา
สายส่ง งานรังวัดเพื่อคำนวณหาพื้นที่และปริมาตร

- 4134714 การตกแต่งอาคาร 2(2 - 0)
Decorating

ศึกษาวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร
ศึกษาวิธีการฉาบปูน การทาสี ปูกระเบื้องชนิดต่าง ๆ หินล้าง
หินขัด ฯลฯ การตกแต่งพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน การปูกระเบื้อง
ยาง การปูพื้นปาร์เก้ โมเสก กระจกเงากระจกฉีก การปรับสวย
พรม ม่าน กระจกบานพับ การตกแต่งฝ้าเพดานด้วยวัสดุต่าง ๆ
ศึกษาเรื่องการออกแบบบริเวณ ภายนอกอาคารให้สัมพันธ์กับ
ธรรมชาติ เพื่อสนองประโยชน์ใช้สอย ผูกปฏิบัติตกแต่ง
ภายใน และภายนอกอาคารรวมทั้งบริเวณภายนอกอาคาร

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4134716

กฎหมายแรงงานและ พ.ร.บ.วิชาชีพ

สถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

2(2 - 0)

Labour Law and the Act of
Controlling Architect
Engineer Profession

ศึกษากฎหมายแรงงาน มาตรฐานขั้นต่ำในการคุ้มครองแรงงานทั่วไป ค่าตอบแทนในการเลิกจ้าง ค่าจ้างขั้นต่ำ เงินทดแทน กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ การเรียกร้อง การเจรจา การปิดงาน การนัดหยุดงาน ขอฟีพิพาทแรงงาน ศาลแรงงาน พ.ร.บ.ควบคุมวิชาชีพวิศวกรรม สถาปัตยกรรม และอำนาจหน้าที่ของผูควบคุมงานตาม พ.ร.บ.

4134901

งานคนควาพิเศษทางช่างก่อสร้าง

2(0 - 4)

Individual Study in Construction

ศึกษาคนควาในงานก่อสร้างในคานที่ผู้เรียนสนใจ และมีความถนัด เป็นพิเศษอาจจะกระทำเป็นรายบุคคลหรือแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ตามลักษณะและปริมาณของงานที่เสนอ อาจจะเลือกทำในสาขางานไม้ คุรุภัณฑ์ หรืองานก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองสาขาก็ได้ทั้งนี้ต้องได้รับการแนะนำ อนุมัติ และอยู่ในความควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

4134903

งานโครงการพิเศษ

2(0 - 4)

Special Project

ศึกษาคนควาในงานก่อสร้างที่ผู้เรียนถนัดและสนใจ เป็นพิเศษ โดยการอนุมัติและแนะนำควบคุมจากอาจารย์ที่ควบคุมและที่ปรึกษา

ภาควิชาไฟฟ้ากำลัง

(414)

ภาควิชาไฟฟ้ากำลัง ซึ่งอยู่ในคณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี
ได้จัดแบ่งลักษณะเนื้อหาวิชา ออกเป็นดังนี้

1. พื้นฐานทั่วไป (414-1--)
2. การติดตั้งและอุปกรณ์ไฟฟ้า (414-2--)
3. เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม (414-3--)
4. โรงต้นกำลังและการส่งจ่ายไฟฟ้า (414-4--)
5. เครื่องทำความเย็น (414-5--)
6. เบรกเกอร์และอื่น ๆ (414-6--)
- 7.
8. ฝึกงาน (414-8--)
9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ, สัมมนา (414-9--)

ภาควิชาไฟฟ้ากำลัง (414)
รายวิชาในภาควิชาไฟฟ้ากำลัง

รหัส	ชื่อรายวิชา	น (ท - ป)
4141105	งานไฟฟ้าเบื้องต้น 1	2(1 - 3)
4142113	คณิตศาสตร์ไฟฟ้า 1	2(2 - 0)
4142114	เทคโนโลยีไฟฟ้า 3	2(2 - 0)
4142115	เครื่องมือวัดไฟฟ้า	2(1 - 3)
4142116	คณิตศาสตร์ไฟฟ้า 2	2(2 - 0)
4143121	เทคโนโลยีไฟฟ้า 4	3(2 - 2)
4144122	เทคโนโลยีไฟฟ้า 5	3(2 - 2)
4141201	เครื่องใช้ไฟฟ้า 1	2(1 - 3)
4141207	การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร 1	3(2 - 2)
4142208	การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร 2	3(2 - 2)
4142209	การติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร	3(2 - 2)
4142210	การติดตั้งไฟฟ้า 2	2(1 - 3)
4142211	ปฏิบัติไฟฟ้าอุตสาหกรรม	2(1 - 3)
4141304	มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1	3(2 - 2)
4142305	เครื่องกลไฟฟ้า 2	2(1 - 3)
4142306	การประลองไฟฟ้า 2	2(1 - 3)
4142307	เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม 1	3(2 - 2)
4142308	ปฏิบัติเครื่องกลไฟฟ้า 1	2(1 - 3)
4143317	เครื่องกลไฟฟ้า 5	2(1 - 3)
4143318	ปฏิบัติเครื่องกลไฟฟ้า 2	2(1 - 3)
4144320	เครื่องกลไฟฟ้า 6	2(1 - 3)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4144321	การประลองไฟฟ้า 3	2(1 - 3)
4142403	การส่งและการจ่ายไฟฟ้า 1	2(2 - 0)
4142404	วงจรเน็ตเว็ค	2(2 - 0)
4142405	การส่งและการจ่ายไฟฟ้า 2	2(2 - 0)
4142406	พลังงานทดแทนและการนำไปใช้	3(2 - 2)
4142408	เทอร์โมไดนามิกส์ 2	3(2 - 2)
4142409	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(2 - 2)
4142501	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 1	2(1 - 3)
4142502	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 2	3(2 - 2)
4143503	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 3	3(2 - 2)
4143504	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 4	3(2 - 2)
4143505	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 5	2(1 - 3)
4144506	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 6	2(2 - 0)
4144507	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 7	3(2 - 2)
4144803	การฝึกงาน 3	5(300)
4144901	งานค้นคว้าพิเศษทางวิชาไฟฟ้าวิทยุและเครื่องทำ ความเย็น	2(0 - 4)
4144903	ประติสักรรรมไฟฟ้า 2	2(0 - 4)

ภาควิชาไฟฟ้ากำลัง (414)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาไฟฟ้ากำลัง

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4141105	งานไฟฟ้าเบื้องต้น 1 Basic Electricity 1 ทฤษฎีเบื้องต้นทางไฟฟ้า เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในงานไฟฟ้า ฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเดินสาย และวงจรไฟฟ้า การบำรุงรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน	2(1 - 3)
4142113	คณิตศาสตร์ไฟฟ้า 1 Electrical Mathematics 1 ศึกษาเกี่ยวกับอินทิเกรตแบบ 2 ชั้นและ 3 ชั้น และการนำไปใช้งานเกี่ยวกับไฟฟ้า กฎและหน่วยวัดของเวกเตอร์ และสเกลาร์ Dot Matrix และ tripple products เป็นต้น การอนุพันธ์และการอินทิเกรตเวกเตอร์ ศึกษาเกี่ยวกับสมการ First order differential และ Second order differential ที่มีค่าคงที่ หลักของ D - operator และการนำไปใช้งานเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้า	2(2 - 0)
4142114	เทคโนโลยีไฟฟ้า 3 Electrical Technology 3 สนามไฟฟ้า ศักย์และความต่างศักย์ไฟฟ้า ความเข้มไฟฟ้าในตัวนำ ศึกษาเกี่ยวกับแคเพซิเตอร์ ไลอ์กลักริก ค่าของประจุในแคเพซิเตอร์ที่มีรูปร่างต่าง ๆ กัน เช่น ค่าของประจุในแผ่นขนาน รูปทรงกระบอก ตัวนำขนานกัน เป็นต้น ศึกษาเกี่ยวกับการเก็บประจุคายประจุ และค่าคงที่ของ R-C Time	2(2 - 0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ศึกษาเกี่ยวกับสนามแม่เหล็ก และแรงที่เกิดขึ้นจากการกระทำของอำนาจแม่เหล็ก ความเข้มสนามแม่เหล็ก และแรงดันแม่เหล็ก และ B.H. Curve รวมถึงการศึกษาเกี่ยวกับแม่เหล็กไฟฟ้าในเรื่องแอมแปร์-เทอน และการนำไปใช้งาน

4142115

เครื่องมือวัดไฟฟ้า 2

2(1 - 3)

Electrical Measurement 2

ทบทวนหน่วยวัดระดับต่าง ๆ วิธีการคำนวณหาค่าความผิดพลาดจากการวัดและการประมาณการ โครงสร้างพื้นฐานของแอมมิเตอร์ วัตต์มิเตอร์ วัตต์ฮาวร์มิเตอร์ ฯลฯ โดยเน้นในเรื่องของทรานสดิวเซอร์ สำหรับเครื่องมือวัดไฟฟ้า

4142116

คณิตศาสตร์ไฟฟ้า 2

2(2 - 0)

Electrical Mathematics 2

ทฤษฎีของลาปลาซ การอนุพันธ์และการอินทิเกรต ทฤษฎีเกี่ยวกับการ shift periodic and stop functions การเปลี่ยนกลับของลาปลาซ การนำหลักของลาปลาซไปใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้า

4143121

เทคโนโลยีไฟฟ้า 4

3(2 - 2)

Electrical Technology 4

พื้นฐานการทำงานของเครื่องจักรที่ใช้ไฟตรง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าตรงและมอเตอร์ไฟตรง การนำเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงไปใช้งาน ศึกษาพื้นฐานการทำงานของ อินดักชันมอเตอร์ อินดักชันมอเตอร์แบบเฟสเดียวและสามเฟส และการนำไปประยุกต์ใช้งาน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4144122

เทคโนโลยีไฟฟ้า 5

3(2 - 2)

Electrical Technology 5

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องเชื่อมแบบหม้อแปลง ระบบส่งกำลังสามสาย สองสาย และการทำงาน ชิ้นส่วนและข้อขัดข้องของมอเตอร์ชนิดต่าง ๆ ระบบควบคุมเครื่องมือควยไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัย ตลอดจนการทำงานและวงจรของเครื่องปรับอากาศ

4141201

เครื่องใช้ไฟฟ้า 1

2(1 - 3)

Electrical Appliances

เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้ความร้อนในหลักการทำงาน ส่วนประกอบวงจร และตรวจสอบหาข้อบกพร่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทใช้แม่เหล็กไฟฟ้าในหลักการทำงาน และส่วนประกอบและวิธีการตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทใช้มอเตอร์ทั้งเฟสเดียว และสามเฟส เครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทให้สัญญาณและเครื่องกลแบบต่าง ๆ

ปฏิบัติการตรวจเช็ค และซ่อมแซมแก้ไขเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ

4141207

การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร 1

3(2 - 2)

Interior Electrical Installations

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเดินสายภายในอาคาร เครื่องวัดและอุปกรณ์ในการตรวจสอบการคำนวณสายแยกและสายประธานปฏิบัติการฝึกทักษะในการเดินสายแบบต่าง ๆ ภายในอาคาร โดยการติดตั้งไฟฟ้าและเดินสายแบบลอย และแบบร้อยท่อ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4142208

การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร 2

3(2 - 2)

Interior Electrical

Installations 2

การวางแผนแบบร่างตู้สวิตช์บอร์ด ไคแก
เมนสวิตช์บอร์ด สวิตช์บอร์ดย่อย สวิตช์บอร์ดควบคุมอัตโนมัติ
ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ระบบป้องกันนิรภัยแบบ
ต่าง ๆ งานประมาณการและวางแผนงานก่อสร้างไฟฟ้าใน
งานต่าง ๆ

ปฏิบัติการงานติดตั้งเมนสวิตช์บอร์ด งานเดินสายเมน
สายเคเบิล งานจ่ายโหลดทั้งงานเดินสายแบบลอยใช้เข็มขัด
และงานเดินสายร้อยท่อนิดต่าง ๆ

4142209

การติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร

3(2 - 2)

Exterior Electrical Installations

โรงต้นกำเนิดและระบบส่งกำลังภายในประเทศ การ
คำนวณกระแสแรงดันตกขนาดสาย พิวส์และระบบกลไก
ป้องกันการลัดวงจร และควบคุมความปลอดภัยต่าง ๆ สวิตซ์
แรงสูงที่ใช้ในสถานีจ่ายกำลังไฟฟ้าตามลักษณะงาน ปฏิบัติ
การวางแผน การเดินสาย การปักเสา พาดสาย การติดตั้ง
หม้อแปลง และอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยและงานเดินสาย
ลูกถ้วยพวง

4142210

การติดตั้งไฟฟ้า 2

2(1 - 3)

Electrical Installations 2

ศึกษาเกี่ยวกับการติดตั้งไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม
เช่น การเดินสายในท่อ และระบบการเดินสายระบบอื่น ๆ
ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม คุณสมบัติและการใช้งานของอุปกรณ์
ชนิดต่าง ๆ เช่น สวิตซ์เกียร์ รีเลย์ เครื่องป้องกัน เครื่อง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

กลไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันลัดวงจร และ
อุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ ที่ใช้ในงานไฟฟ้า

4142211

ปฏิบัติไฟฟ้าอุตสาหกรรม

2(1 - 3)

Industrial Work Shop

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้งไฟฟ้าในโรงงาน
อุตสาหกรรม เช่น การเดินสายในท่อและรางเดินสายแบบ
ต่าง ๆ การเลือกอุปกรณ์ป้องกันวงจร

ปฏิบัติและทดลองเกี่ยวกับการหาค่า Parameter
ของเครื่องกลไฟฟ้าต่าง ๆ ที่ครอบคลุมเนื้อหาในภาคทฤษฎี
Parameter

4141304

มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1

3(2 - 2)

Motors and Generators 1

การพัน การต่อขดลวด เครื่องกำเนิดและมอเตอร์
แบบต่าง ๆ ในไฟตรง หลักการทำงาน สมการและการหาค่า
ในคุณสมบัติ การทดสอบและการนำไปใช้งานปฏิบัติเกี่ยวกับ
การพันการต่อขดลวดของเครื่องกำเนิดและมอเตอร์ทั้งใน
ส่วนที่หมุนและส่วนที่อยู่กับที่

4142305

เครื่องกลไฟฟ้า 2

2(1 - 3)

Electrical Machinery 2

เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์
ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับทั้งยกเดี่ยว และหลายยก
การติดตั้ง ตรวจสอบมอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต่าง ๆ
การติดตั้งระบบการควบคุม ความเร็วและความปลอดภัย ผูก
พันอาเมเจอร์ มอเตอร์และค่อระบบควบคุมมอเตอร์ เครื่อง
กำเนิด

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4142306

การประลองไฟฟ้า 2

2(1 - 3)

Electrical Laboratory 2

เป็นการประลองและศึกษาเกี่ยวกับ การทดสอบหาคุณภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ตามมาตรฐานสากล เช่น หลักการและวิธีทดสอบหาคุณภาพของ บาลาสไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และอื่น ๆ ที่ประเทศหรือกลุ่มประเทศต่าง ๆ กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน การเขียนรายงาน และผลการทดสอบและประลอง

4142307

เครื่องกลไฟฟ้าและการควบคุม 1

3(2 - 2)

Electrical Machinery and Control 1

ชนิกโครงสร้างการทำงานและการต่อ เพื่อใช้หม้อแปลง 1 เฟส และ 3 เฟส แบบเกลตาโอเพนเคิลตา และแบบวาย ชนิกและการทำงานของเครื่องกำเนิดและมอเตอร์ไฟฟ้าตรงแบบต่าง ๆ การต่อและกลับทางเมน และควบคุมความเร็วของมอเตอร์ไฟตรง

หลักการทำงานโครงสร้าง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสลับแบบ 1 เฟส และ 3 เฟส สมการกระแสและแรงดันของไลน์และเฟส เมื่อต่อแบบสตาร์และเกลตาขณะสมมูลย์และไม่สมมูลย์

หลักการทำงาน โครงสร้างและส่วนประกอบของมอเตอร์ไฟฟ้าสลับ 1 เฟส แบบสปลิตเฟส คาปาซิเตอร์รีฟลันซ์ เซกเคโปลด ยูนิเวอร์แซล และมอเตอร์ 3 เฟส สไควร์ดเกจ แบบวาวไรเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วรอบ ความถี่และขั้วแม่เหล็ก ความเร็วซิงโครนัสและสลลป

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

อุปกรณ์และการควบคุมการเริ่มเดิน การจำกัดกระแส
ควบคุมทิศทาง ควบคุมกระแส ควบคุมความเร็วมอเตอร์แบบ
ต่าง ๆ และแบบวงจรสำหรับควบคุมแต่ละแบบ งานปฏิบัติการ

- ทำซ้ำและซ่อมแซมแปลงแบบต่าง ๆ
- เดินเครื่องและควบคุมการจ่ายไฟของเครื่อง
กำเนิดไฟฟ้า
- ท่อและควบคุมมอเตอร์แบบต่าง ๆ ทั้งเฟสเดียว
และ 3 เฟส
- ตรวจสอบและเช็คเครื่องกำเนิดและมอเตอร์ไฟฟ้า
สลับแบบต่าง ๆ 1 เฟส และ 3 เฟส

4142308

ปฏิบัติเครื่องกลไฟฟ้า 1

2(1 - 3)

Electrical Work Shop 1

ออกแบบและพันมอเตอร์กระแสตรงแบบต่าง ๆ เช่น
ชั้นหม้อเตอร์ เชื้อหม้อเตอร์ และคอมเพาเมนต์มอเตอร์ ทดสอบ
หาคุณลักษณะต่าง ๆ ของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง

ออกแบบและสร้างหม้อแปลงเฟสเดียว - สามเฟส
และหม้อแปลงแบบพิเศษ และทดลองตามหัวข้อในรายวิชา
4141301 และ 4142307

4143317

เครื่องกลไฟฟ้า 5

2(1 - 3)

Electrical Machinery 5

หลักการและการเกิดแรงเคลื่อนไฟฟ้าของเครื่องกำเนิด
ไฟฟ้ากระแสตรงต่าง ๆ ชนิดของการพันอาเมเจอร์ การหา
ตำแหน่งแปรงถ่าน การคำนวณแรงเคลื่อนในอาเมเจอร์
อาร์เมเจอร์รีแอคชั่น การคำนวณแอมแปร์-เทอนในเมนโพล
และอินเตอร์โพล การเดินเครื่องการต่อขนานเครื่องและการ
ทดสอบหาคุณสมบัติของเบนเนอเรเตอร์ หลักการเริ่มเดิน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ป)

ระแ

าแบบ

วิธีการ

ว

ฟ้า

)

ชั้น

ทดสอบ

ร

ว

าเนิก

หา

ปล

การ

การควบคุมความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบต่าง ๆ
และการทดสอบคุณสมบัติของมอเตอร์

โครงสร้างและหลักการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า
วงจรเทียบเท่าเฟสเซอร์โอะแกรม การต่อและการขนาน
หม้อแปลงเฟสเดียวและสามเฟส การหาเวกเตอร์กราฟและ
การทดสอบหม้อแปลง เช่น ขอร์ตเซอร์กิตเทสและโอเพ่น
เซอร์กิตเทส เป็นต้น

4143318

ปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า 2

2(1 - 3)

Electrical Work Shop 2

ปฏิบัติการพันมอเตอร์กระแสสลับหลายความเร็ว
ทดสอบเกี่ยวกับการหาคุณสมบัติของเครื่องกล เช่น การ
ทดสอบเพื่อหาวงจรสมมูลของอินดักชันมอเตอร์ การหา
แรงมา การทดสอบชิงโครนัสมอเตอร์ เช่น การหามุมของ
การจ่ายโหลด การทดสอบหาค่าอิมพีแดนซ์และค่าอื่น ๆ

4144320

เครื่องกลไฟฟ้า 6

2(1 - 3)

Electrical Machinery 6

บทวนการทำงานของอินดักชันมอเตอร์ทั้งชนิดเฟส
เดียวและสามเฟส ศึกษาคุณสมบัติของอินดักชันมอเตอร์ทั้ง
แบบควเรลเกจ และแบบวาล์วโรเตอร์ทอร์กเซอร์เกิลโอะ
อะแกรม และวงจรเทียบเท่า หลักการเบื้องต้นของชิงโครนัส
แมชชีนและการนำไปใช้งาน วิธีการสตาร์ทมอเตอร์กระแสสลับ
แบบต่าง ๆ การต่อโหลด การคำนวณหาโหลดเองเกิดและ
ชิงโครนัส อิมพีแดนซ์ ศึกษาคุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
กระแสสลับขณะมีโหลดและไม่มีโหลดการใช้งาน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4144321

การทดลองไฟฟ้า 3

2(1 - 3)

Electrical Laboratory 3

ทดลองเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาของรายวิชาเครื่องกลไฟฟ้า 5 (4143317) และเครื่องกลไฟฟ้า 6 (4144320)

4142403

การส่งและการจ่ายไฟฟ้า 1

2(2 - 0)

Transmission and Distribution I

การส่ง และจ่ายไฟฟ้ากำลัง รวมทั้งการศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการติดตั้งและเดินสายในระบบส่งกำลังไฟฟ้าแรงดันขนาดปานกลาง และแรงดันสูง การคำนวณค่าอินดักเตอร์ คาปาซิแตนซ์ และค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ ของสายส่งทั้งแบบ short Medium and Long Transmission Line การหาความสัมพันธ์ระหว่างกระแสและแรงดันทั้งถนนทางและปลายทาง การเขียนรีแอกแตนซ์โคอะแกรม การคำนวณโหลดของซิมแมคัลคอลลฟอลท์และอื่น ๆ

4142404

วงจรเนทเวอร์ค

2(2 - 0)

Electrical Network

วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การแก้สมการไฟฟ้าด้วย Matrix form of mesh current และ Node Voltage การแก้ปัญหาทางจรไฟฟ้าเฟสเดียวและหลายเฟส วงจรฟิลเตอร์ วงจรบริคจ์ ทฤษฎีเทเวนิน นอร์ตันและอื่น ๆ

4142405

การส่งและการจ่ายไฟฟ้า 2

2(2 - 0)

Transmission and Distribution 2

การส่งและจ่ายไฟฟ้าระบบแรงดันสูง และอุปกรณ์ที่ใช้งานเกี่ยวกับการควบคุม การหาค่าอินดักแตนซ์ และแคแพซิแตนซ์ของระบบสายส่งประเภทระยะทางสั้น ปานกลาง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

และระยะทางยาว หาความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันกับกระแส

4142406

พลังงานทดแทนและการนำไปใช้
Renewable Energy Resources

3(2 - 2)

แหล่งกำเนิดของพลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงาน
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน การนำพลังงานจากแหล่งต่าง ๆ มา
ใช้งาน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำไหล
พลังงานน้ำตก พลังงานคลื่นทะเล พลังงานก๊าซธรรมชาติ
พลังงานชีวภาพ โดยให้มีการศึกษาค้นคว้าถึงอิทธิพลของ
พลังงานต่อสิ่งมีชีวิต และสภาพแวดล้อม

4142408

เทอร์โมไดนามิกส์ 2
Thermodynamics 2

3(2 - 2)

สมบัติต่าง ๆ ของไอ ตารางไอหน้าและสารทำความเย็น
มอเลกุลาร์ท วิถีจักรทวน วิถีจักรต่าง ๆ ของไอหน้า

4142409

นิวแมติกและไฮดรอลิกส์
Pneumatic and Hydraulics

3(2 - 2)

หลักการเบื้องต้นของระบบนิวแมติกและระบบไฮดรอลิกส์
ส่วนประกอบและสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบ การออกแบบ
วงจรอย่างง่ายทั้งแบบผสมและแบบลำดับงานต่อเนื่อง การหา
แรงดันและปริมาณการไหลของของไหล การป้องกันอันตราย
ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน

ปฏิบัติการบังคับและควบคุม ความเร็ว และทิศทางการ
ทำงานร่วมกับรีเลย์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4142501

ระบบเครื่องทำความเย็นและ

เครื่องปรับอากาศ 1

2(1 - 3)

Refrigeration and Air-
Conditioning Systems 1

ทฤษฎีความร้อน ความร้อนกับอุณหภูมิ ความร้อน
จำเพาะ ความร้อนแฝง การเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร
เนื่องจากอุณหภูมิและความดัน หลักการส่งถ่ายความร้อน
หลักการทำความเย็น ระบบทำความเย็น น้ำยาเครื่องเย็น
อุปกรณ์ในการทำความเย็น ระบบไฟฟ้าในเครื่องเย็น ตู้เย็น
เครื่องปรับอากาศ ผักหักการติดตั้ง การบำรุงรักษา การ
ตรวจซ่อม การประจุน้ำยาตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ

4142502

ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่อง

ปรับอากาศ 2

3(2 - 2)

Refrigeration and Air-
Conditioning Systems 2

ส่วนประกอบเครื่องทำความเย็น หน้าที่ ชนิดของแต่ละ
ส่วน เช่น คอมเพรสเซอร์ คอนเดนเซอร์ อีแวโปเรเตอร์
แอกแซนชั่นวาว ทรายเออร์ การทำงานของระบบตู้เย็น ถังน้ำ
เย็น ตู้แช่แข็ง ตู้ทำน้ำแข็ง

ปฏิบัติการดูแลรักษาตู้เย็น วิธีตรวจสอบรอยรั่ว เติม
น้ำยาวิธีตรวจสอบวงจรไฟฟ้า และระบบควบคุมความเย็น
แบบอัตโนมัติของตู้เย็น ตู้แช่แข็ง

4143503

ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่อง

ปรับอากาศ 3

3(2 - 2)

Refrigeration and Air-
Conditioning Systems 3

รหัส

๕
ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

$$n(n-1)$$

วิศวจักรของเครื่องเย็น องค์ประกอบของชุดเครื่อง
 เย็น คุณสมบัติของน้ำยาเทอร์โมไคโนมิกส์ของระบบเครื่อง
 เย็นไคอะแกรม HP โหลดความร้อน ห้องเย็นและ
 คอนเดนเซอร์ ระบบติดตั้งห้องเย็น

ปฏิบัติการ ตรวจจ^วงจ^ร การท^ำงาน การค^วบค[ู]ม
การท^ำงานของค^รื่อง การค^เิมน^ำย^า งานช^อม งานบ^ริการ
ต^ำง ๆ ของค[ู]เป็น ค[ู]แ^ะต^ำงและห^องเป็นแบบต^ำง ๆ

4143504

ระบบเครื่องทำความเป็นและเครื่อง

ปรับอากาศ 4

$$3(2 - 2)$$
Refrigeration and Air-
Conditioning Systems 4

หลักการดำเนินงานของชุดเครื่องปรับอากาศ องค์ประกอบ
และลักษณะงานการคำนวณโหลดเครื่องปรับอากาศ เทคนิค
การใช้งาน การติดตั้ง การบำรุงรักษา

ปฏิบัติการเครื่องปรับอากาศ การตรวจเช็ควงจร
การทำงาน การควบคุม การทำงานของเครื่อง การเติม
น้ำยา งานซ่อม งานบริการต่าง ๆ และติดตั้ง

4143505

ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่อง

ปรับอากาศ 5

$$2(1 - 3)$$

Refrigeration and Air-Conditioning Systems 5

ศึกษาหลักการทำความเย็นและปรับอากาศแบบต่าง ๆ
อุปกรณ์ควบคุมทางกลและทางไฟฟ้า การคำนวณภาระการ
ปรับอากาศแบบต่าง ๆ ความร้อน การใช้ไฮโดรเมตริกชาร์ต
การคำนวณชนิดพัดลม ท่อส่งลม ท่อส่งน้ำ การควบคุมและบำรุง
รักษาเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศแบบต่าง ๆ หลักการ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วย - ป)

ของเครื่องทำความเย็นขนาดใหญ่ การศึกษาเกี่ยวกับวงจรควบคุม

ปฏิบัติและทดลองเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องเย็นที่ครอบคลุมในเนื้อหาภาคทฤษฎี การติดตั้ง การถอดประกอบ ตลอดจนการซ่อมบำรุงรักษา

4144506

ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่อง

ปรับอากาศ 6

2(2 - 0)

Refrigeration and Air-
Conditioning Systems 6

ศึกษาหลักการทำความเย็นและปรับอากาศแบบต่าง ๆ อุปกรณ์ควบคุมทางกลและทางไฟฟ้า การคำนวณภาวะการปรับอากาศแบบต่าง ๆ ความร้อน การใช้ไซโครเมตริกชาร์ต การคำนวณชนิดพัดลม ท่อส่งลม ท่อส่งน้ำ การควบคุมและการบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็น และปรับอากาศแบบต่าง ๆ

4144507

ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่อง

ปรับอากาศ 7

3(2 - 2)

Refrigeration and Air-
Conditioning Systems 7

เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ทั้งระบบเป็น การระบายความร้อนวงจรไฟฟ้า ไคแก เครื่องเซิลเตอร์ งานใช้เครื่องระบายความร้อนแบบ Cooling Tower วิธีควบคุมแรงดัน การเติมน้ำยา ติดตั้งบริการต่าง ๆ

4144803

การฝึกงาน 3

5 (300)

On-the-Job Training 3

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ฝึกงานเกี่ยวกับการติดตั้ง ดูแลควบคุมตรวจสอบ
เครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้า และหรือตั้งโครงการศึกษาคุณค่า
พิเศษทางคานไฟฟ้า เช่น การนำเอาไฟฟ้ามาประยุกต์
สร้างงานที่แปลกใหม่หรือความรู้ที่เกี่ยวกับทางทฤษฎี
และปฏิบัติ สามารถนำไปใช้งานได้ โดยมีอาจารย์หรือผู้มี
ความรู้ความสามารถทางคานไฟฟ้าเป็นที่ปรึกษาควบคุม
และตามความเห็นชอบที่ปรึกษา ให้มีการรายงานผลต่อกลุ่ม
นักศึกษาหรือผู้สนใจ การรายงานผลอาจจะกระทำในขณะที่
ดำเนินการ หรือหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ

4144901

งานค่านไฟฟ้าพิเศษทางช่างไฟฟ้าวิทยุ

และเครื่องทำความเย็น

2(0 - 4)

Special Project

ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อ
วิจัยค่านออกแบบทำหุ่นจำลอง ทำอุปกรณ์ประกอบการสอน
โดยการกำหนดโครงการดำเนินการเป็นงานสำเร็จรูปแล้ว
รายงานผลงาน อธิบายลำดับขั้นตอนในการทำงานประมาณการ
วัสดุอุปกรณ์และราคา โดยให้ศึกษาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
ภายใต้การแนะนำควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

4144903

ประคิษฐกรรมไฟฟ้า 2

2(0 - 4)

Electrical Project 2

ออกแบบและสร้างงานพิเศษที่เกี่ยวกับทั้งทาง
ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถนำไปใช้งานและพัฒนางาน
ด้านการเรียนการสอน พร้อมทั้งเขียนรายงานลำดับขั้นตอน
ออกแบบและการทำงานของอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้น

ภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์

(415)

ภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดแบ่งลักษณะเนื้อหาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ออกเป็นดังนี้

1. พื้นฐานทั่วไป (415-1--)
2. ระบบเสียง (415-2--)
3. ระบบภาพและโทรทัศน์ (415-3--)
4. อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม (415-4--)
5. ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม (415-5--)
6. เครื่องวัด (415-6--)
7. คอมพิวเตอร์ (415-7--)
8. ฝึกงาน (415-8--)
9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา (415-9--)

ภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์ (415)
รายวิชาในภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4151101	งานไฟฟ้า-วิทยุทั่วไป	2(1 - 3)
4151102	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(1 - 3)
4151105	งานอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 1	2(1 - 3)
4151106	งานอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 2	3(2 - 2)
4151107	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(2 - 2)
4151108	วงจรอิเล็กทรอนิกส์	2(1 - 3)
4152111	วิเคราะห์วงจร	2(2 - 0)
4152116	อิเล็กทรอนิกส์ในงานกล	2(1 - 3)
4152117	งานตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2(1 - 3)
4154118	คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(3 - 0)
4151201	บางวิทยุ	2(1 - 3)
4151202	เครื่องรับวิทยุ	2(1 - 3)
4152207	ระบบเสียง 2	3(2 - 2)
4154212	ออกแบบลิเนียแอมป์ไฟเออร์	3(2 - 2)
4151301	เครื่องรับโทรทัศน์ 1	3(2 - 2)
4151302	เทปบันทึกภาพ	3(2 - 2)
4151304	เทคโนโลยีโทรทัศน์ 2	2(1 - 3)
4151306	เครื่องรับโทรทัศน์ 2	3(2 - 2)
4152307	เทคโนโลยีโทรทัศน์ 4	2(1 - 3)
4152309	เทคโนโลยีวิดีโอ 1	3(2 - 2)
4153311	เทคโนโลยีโทรทัศน์ 6	3(2 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4152403	วงจรฟิลส์และสวิตชิง	3(2 - 2)
4152404	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	3(2 - 2)
4152405	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1	2(1 - 3)
4152406	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2	2(1 - 3)
4153413	เพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์	2(2 - 0)
4151501	เครื่องส่งวิทยุ	3(2 - 2)
4152506	ระบบโทรคมนาคม 1	2(1 - 3)
4152508	การสื่อสารและโทรคมนาคม 1	3(2 - 2)
4153509	การสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์ทางอุตสาหกรรม 1	2(1 - 3)
4153511	การสื่อสารและโทรคมนาคม 3	3(3 - 0)
4152605	เครื่องมือวัด 1	3(2 - 2)
4152606	เครื่องมือวัด 2	3(2 - 2)
4151702	ดิจิทัลเทคโนโลยี	2(1 - 3)
4152707	วงจรดิจิทัลคอมพิวเตอร์	3(2 - 2)
4153709	คอมพิวเตอร์ในงานไฟฟ้า	2(1 - 3)
4153710	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2 - 2)
4153711	ไมโครโปรเซสเซอร์ 1	3(2 - 2)
4153714	เทคโนโลยีไมโครโปรเซสเซอร์ 2	3(2 - 2)
4153803	ฝึกงานอิเล็กทรอนิกส์	3(300)
4154901	โครงการพิเศษ	2(1 - 3)
4154902	งานค้นคว้าพิเศษ	2(1 - 3)

ภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์ (415)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาอิเล็กทรอนิกส์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
------	------------------------	----------

4151101	งานไฟฟ้า - วิทยุทั่วไป	2(1 -3)
---------	------------------------	---------

Introduction to Electricity
and Electronics

ความสัมพันธ์ของวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม
ไฟฟ้าในปัจจุบันต่อชีวิตประจำวัน การคำนวณกระแส แรง
เคลื่อน ความต้านทาน กำลัง และกำลังหน่วยที่ใช้ในบ้าน
เรือน การใช้เครื่องตรวจวัด การใช้และการซ่อมแซม
อุปกรณ์ไฟฟ้าในครัวเรือน เช่น เตารีดไฟฟ้า พัดลม มอเตอร์
อย่างง่าย และเครื่องใช้อื่น ๆ การต่อวงจร หลอดขั้วหลอด
และหลอดแสงนวล การต่อสาย และเดินสายในบ้านเช่า
อุปกรณ์ต่าง ๆ การทำหม้อแปลงอย่างง่าย ๆ

ชนิดของแบตเตอรี่ การบรรจุ การเก็บและรักษา
แบตเตอรี่ทั้งเซลล์เปียกและเซลล์แห้ง

ส่วนประกอบที่ใช้ในเครื่องรับวิทยุ วิทยุของการของ
เครื่องรับแบบ Super heterodyne การใช้เครื่องมือ
ตรวจสอบและฝึกหัดทำวิทยุอย่างง่าย ๆ ตลอดจนการบำรุง
รักษา

หลักการทางานเบื้องต้นของเครื่องทำความเย็น
การใช้ การบำรุงรักษา และการตรวจเช็คอย่างง่าย ๆ

เครื่องรับโทรทัศน์อย่างง่าย การบำรุงรักษา การใช้
และการตรวจแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ

- รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- 4151102 เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2(1 - 3)
Electrical and Electronics
Drafting
ฝึกเขียนสัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วงจรไฟฟ้าภายใน ภายนอกอาคารและโรงงาน วงจรอิเล็กทรอนิกส์ วงจรการบังคับเครื่องจักรกลในโรงงานอุตสาหกรรม ฝึกหัดเขียนแบบและออกแบบวงจรไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
- 4151105 งานอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 1 2(1 - 3)
Basic Electronics 1
ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับส่วนประกอบ อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน คอนเดนเซอร์ และตัวเหนี่ยวนำ หลอดสุญญากาศ สารกึ่งตัวนำ หลักการขยายเสียงและเครื่องรับส่งวิทยุแบบต่าง ๆ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย การติดตั้งและการควบคุมระบบเสียง
- 4151106 งานอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น 2 3(2 - 2)
Basic Electronics 2
ความหมายของวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำและคอนเดนเซอร์ การกระจายอิเล็กทรอนิกส์ หลอดสุญญากาศ และหลอดทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับทรานซิสเตอร์ ไอซี หลักการขยายเสียง หลักการของเครื่องรับเครื่องส่งวิทยุ วงจรเครื่องขยายเสียงและวิทยุแบบต่าง ๆ ฝึกหัดสร้างเครื่องขยายเสียง และเครื่องรับวิทยุ วงจรทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สนใจ หัดติดตั้งเครื่องขยายบนเวทีและห้องประชุม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4151107

อิเล็กทรอนิกส์ 1

3(2 - 2)

Electronics 1

ทฤษฎีเกี่ยวกับตัวนำ ตัวต้านทาน อนุกรม สารกึ่งตัวนำ โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ การใช้งาน แบบและชนิดของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ คุณสมบัติฟิสิกส์ของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำไดโอด และทรานซิสเตอร์แบบต่าง ๆ การให้ไบแอสและการทำงานของทรานซิสเตอร์แบบคอมมอนต่าง ๆ กราฟแสดงคุณลักษณะ ค่าพารามิเตอร์ และค่าสำคัญต่าง ๆ ที่บอกไว้ในคู่มือของไดโอด ทรานซิสเตอร์ และเอฟอีที ศึกษาไอซีแบบต่าง ๆ ทั้งแบบดิจิทัล และลิเนียร์ไอซี ไอซีออป-แอมป์ถึงชนิดและการประยุกต์ใช้งาน

งานปฏิบัติ การต่อวงจร วัดและทดสอบตัวเซมิคอนดักเตอร์ไดโอด วงจรเรกติไฟเออร์แบบต่าง ๆ พรอมฟิลเตอร์ โดยใช้ออสซิลโลสโคปและมัลติมิเตอร์

การต่อวงจร การให้ไบแอสวงจรประกอบวงจร วัด อ่านค่า ทดสอบวงจรขยาย ทรานซิสเตอร์ เอฟอีที ไอซีแบบต่าง ๆ ปฏิบัติการกับวงจรออปแอมป์ สร้างวงจรกำเนิดความถี่และวงจรเครื่องขยายสัญญาณ

4151108

วงจรอิเล็กทรอนิกส์

2(1- 3)

Electronic Circuits

การให้ไบแอส การวิเคราะห์วงจรขยายสัญญาณขนาดเล็ก เพทวงจรขยายสัญญาณหลายภาค วงจรขยายกำลัง วงจรแปลงสัญญาณชนิดแอกทีฟ มัลติไวเบรเตอร์ บล็อกกิ้ง ออสซิลเลเตอร์ วงจรกำเนิดสัญญาณโคมป์เบล วิธีการชิงโครโมสโคป ทรานซิสเตอร์ในงานความถี่สูง วงจรขยายกำลังแบบกว้าง วงจรขยายฐาน อันตรกิริยา วงจรขยายกึ่งเฟอโรแมกเนติก วงจรออปแอมป์ และลิเนียร์ไอซี

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4152111

วิเคราะห์วงจร

2(2 - 0)

Circuit Analysis

กฎเบื้องต้นของการวิเคราะห์วงจร วงจรทรานเซียน การเปลี่ยนลักษณะของรูปคลื่นชนิดต่าง ๆ อิมพีแดนซ์ฟังก์ชัน และทฤษฎีของเนทเวิร์ค พารามิเตอร์แบบสองส่วน การวิเคราะห์ไชนันชอยคอลในสภาวะคงที่ การพล็อตช่วงกว้างของควมามีกำลังงานทางอินพุทของทรานส์ฟอร์เมอร์ และการสูญเสียของทางอินเวอร์ชัน การวิเคราะห์รูปคลื่น

4152116

อิเล็กทรอนิกส์ในงานกล

2(1 - 3)

Electronics in Auto Mechanics

วงจรจุกะเบิดควยอิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ การสร้างและทดลองวงจรจุกะเบิด วงจรเครื่องป้องกันขโมย ในรถยนต์ ระบบการทำงานของชิ้นส่วนในรถยนต์ควยอิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้าในรถยนต์ ที่ควบคุมการทำงานของระบบอิเล็กทรอนิกส์ การทดสอบเครื่องยนต์ควยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์

4152117

งานตรวจซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 2(1 - 3)

Electrical and Electronic

Appliance Repairs

หลักการตรวจซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป การซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน งานตรวจซ่อมระบบไฟฟ้าในเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในเครื่องจักรต่าง ๆ ศึกษาซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน และระบบควบคุมเครื่องจักรต่าง ๆ

4154118

คณิตศาสตร์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3

3(3 - 0)

Electrical and Electronics

Mathematics 3

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

แมทริกและคีโทมิแนนซ์ สมการคิฟเฟอร์เรนเขียน
ระดับหนึ่ง วาริเอเบิล เซพพารเบิ้ล สมการไฮโมจิเนียส
สมการเอกแซคและสมการดิเนียร์ สมการคิฟเฟอร์เรนเขียน
ระดับสอง วิธีการของคิโอเปอร์เรเตอร์ ทั้งหมดนี้เข้ามา
ประยุกต์กับวงจรไฟฟ้าลาพลาซทรานส์ฟอร์มของอีลีเมนต์ฟังก์ชัน
เคอร์เวทีฟและอินทิกรอล ทฤษฎีการซิมกิง พีรีโอคติกและสเตป
ฟังก์ชัน การเปลี่ยนฟอร์มของลาพลาซ วิธีการของพาเขียนแฟรคชัน
คุณสมบัติของคอนโวลูชันและเดฟวี่ไซค์เอกฟังก์ชัน การประยุกต์
ลาพลาซ ทรานส์ฟอร์เรนเขียน ฟูเรียเซอร์

4151201

ช่างวิทยุ

2(1 - 3)

Radio Technology

การทำงานของภาคต่าง ๆ ในเครื่องรับและเครื่องส่ง
วิทยุในระบบเอเอ็มและเอฟเอ็ม ทั้งเครื่องตลอดและทราน-
ซิสเตอร์ หลักในการตรวจซ่อม การปรับแต่ง ผักหักประกอบ
และซ่อมแกววิทยุ

4151202

เครื่องรับวิทยุ

2(1 - 3)

Radio Recciver

ทฤษฎีการกระจายคลื่น บำบัดความถี่ที่ใช้ในการรับส่ง
หลักการรับและส่งคลื่นวิทยุแบบต่าง ๆ วงจรการทำงานการ
สร้างการปรับแต่งตลอดจนการซ่อมแก้ไขคักแปลงเครื่องรับ
วิทยุเอเอ็ม เอฟเอ็ม เอฟเอ็มสเตอริโอมีคิเพิล็กซ์ และวิทยุ
โทรคมนาคมเบื้องต้น

4152207

ระบบเสียง 2

3(2 - 2)

Audio System 2

ทฤษฎีคลื่นเสียง หน่วยของการวัดและทดสอบศึกษา

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เกี่ยวกับเครื่องมือและวงจรของเครื่องเสียง และรวมถึงวิธีการ
ของการบันทึกเสียง ระบบกระจายเสียงสาธารณะ ระบบ
เสียงในห้องประชุม

4154212

ออกแบบลิเนียร์แอมพลิฟายเออร์

3(2 - 2)

Linear Amplifier Design

ศึกษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และโซลิตสเททท์วี่ ๆ ไป
คำนวณออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เช่น วงจรขยาย
โดยใช้ทรานซิสเตอร์ตัวเดียวจนถึงหลายตัว คำนวณวงจร
ขยายแบบทรานซิสเตอร์ และเฟร็กต์ที่ต่อรวมกัน สามารถ
คำนวณอัตราการขยายหาค่าลบ 3 ดีบี และสามารถหาช่วง
ของการตอบสนองของย่านความถี่และศึกษาวงจรพิเศษ เช่น
คิฟเฟอร์เรนเชียนและคาร์ริงตัน เน้นทฤษฎีและวงจรใช้งาน

4151301

เครื่องรับโทรทัศน์ 1

3(2 - 2)

Television 1

หลักการส่งและรับโทรทัศน์ หลักการของเครื่องรับ
ขาวดำ หน้าที่การทำงานของวงจรในภาคต่าง ๆ เช่น
วงจร อาร์เอฟ จูนเนอร์ วิดีโอโคเอฟ วิดีโอแอมพลิฟายเออร์
หลอดภาพ ภาคเสียง ภาคสวิตช์ ภาคซิงค์ เอเอพี เอจีซี
วงจรไฟสูงพิเศษ เครื่องกำเนิด สัญญาณทดสอบ เครื่องสวิตช์
และมาร์คเกอร์ การวัดแรงเคลื่อนและรูปสัญญาณ การปรับจูน
และการซ่อม

4151302

เทปบันทึกภาพ

3(2 - 2)

Video Tape

หลักการและทฤษฎีการทำงานของเทปบันทึกภาพ การ
บันทึกภาพระบบต่าง ๆ หน้าที่และการทำงานของแต่ละภาค

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

การวิเคราะห์ขอบบ่งพ้องและการตรวจสอบ

ปฏิบัติการ การตรวจสอบสัญญาณในภาคต่าง ๆ
วิเคราะห์ขอบบ่งพ้องและตรวจสอบ

4151304

เทคโนโลยีโทรทัศน์ 2

2(1 - 3)

Television Technology 2

หลักการของเครื่องรับส่งโทรทัศน์ หอกระจายและ
หลอดถ่ายภาพ การสแกนนิ่งและซิงโครไนซ์ การขยาย
สัญญาณ การส่งและการรับสัญญาณการตรวจสอบและการ
ปรับแต่ง หลักการของโทรทัศน์สี วีทีโอเทป ที่นำมาใช้
ในการศึกษา เปิดซ่อมแก้และการปรับแต่ง เครื่องรับโทรทัศน์

4151306

เครื่องรับโทรทัศน์ 2

3(2 - 2)

Television 2

หลักการและระบบการรับส่งโทรทัศน์สี วงจรและ
การทำงานของภาคต่าง ๆ ของเครื่องรับโทรทัศน์สี
เครื่องวัดและทดสอบเครื่องรับโทรทัศน์ การใช้เครื่อง
กำเนิดภาพสีและการปรับภาพ การวัดและตรวจสอบรูป
สัญญาณ การซ่อมและปรับแต่ง การติดตั้งเสาอากาศ
หลักการของเพปบันทึกภาพ กล้องถ่ายโทรทัศน์

4152307

เทคโนโลยีโทรทัศน์ 4

2(1 - 3)

Television Technology 4

กลไก อุปกรณ์ห้องส่ง กล้อง เครื่องบังคับ ฟิล์ม
วีทีโอเทป ฯลฯ

โทรทัศน์สี ระบบโทรทัศน์สี ไซโคลิสต์คัลของสี
อิทธิพลทางธรรมชาติของสัญญาณสี วงจรเครื่องโทรทัศน์
และส่วนประกอบของวงจรซิงโครไนซ์สีเทเคเตอร์ วงจร

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

แททริกหลอดกรพสี่ อีเล็กตรอนออฟติก การผสมสีให้สอดคล้อง
ฝึกหัดปรับแต่งเครื่องรับโทรทัศน์ และฝึกหัดปฏิบัติการอุปกรณ์
ห้องส่งวีดีโอเทป

4152309

เทคโนโลยีวีดีโอ 1

3(2 - 2)

Vedio Technology 1

ระบบของการส่งโทรทัศน์ขาวดำและสี ศึกษารายละเอียด
ของบล็อกไดอะแกรมและส่วนวงจรสำคัญในเครื่องรับโทรทัศน์
และศึกษาถึงระบบวงจรโคลสเซอร์กิตที่วี กล้องลิโมนิเตอร์
และระบบสตูดิโอ โดยจะเน้นถึงคาเซ็ทเทปแบบระบบสี

4153311

เทคโนโลยีโทรทัศน์ 6

3(2 - 2)

Television Technology 6

ระบบโทรทัศน์อันประกอบด้วยระบบโทรทัศน์ขาว-ดำ
ระบบโทรทัศน์สีและระบบโทรทัศน์วงจรปิด กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์
วงจรปิด กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์เครื่องส่งโทรทัศน์ เครื่องกำเนิด
สัญญาณโทรทัศน์ เสาส่งและสายอากาศของโทรทัศน์ วงจร
เครื่องรับโทรทัศน์ ห้องบันทึกภาพและห้องควบคุมภาพ

4152403

วงจรพัลส์และสวิตชิง

3(2 - 2)

Pulse Circuits and Switching

ศึกษารูปร่างของสัญญาณแบบต่าง ๆ ตลอดจนวงจร
แปลงรูปสัญญาณ เช่น วงจรคิฟเฟอเรนชิเอเตอร์ อินทิเกรเตอร์
คลิปปเปอร์ แคลมป์เปอร์ หลักการของอิเล็กทรอนิกส์สวิตชิง
หลักการเวฟฟอร์ม เบอนอเรเตอร์ มัลติไวเบรเตอร์แบบ
ต่าง ๆ วงจรสวิตช์เบอนอเรเตอร์ การทริกและการชิงโครโม
หลักการและการทำงานของวงจรพัลส์แบบต่าง ๆ การนำไปใช้

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

งาน รวมทั้งเครื่องมือวัดและทดสอบที่เกี่ยวข้อง

ปฏิบัติการวงจรแปลงรูปสัญญาณ วงจรมัลติไวเบรเตอร์
แบบต่าง ๆ วงจรสวิตช์เบนเนอเรเตอร์ วิธีการทรักและการ
ชิงโครไนซ์ ประกอบวงจรวัดค่าต่าง ๆ บันทึก สรุปรายงาน
ทดลองจนคำนวณสร้างวงจร เบื้องต้นเพื่อการทดลอง เครื่องวัด
และการทดสอบที่เกี่ยวข้อง

4152404

อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

3(2 - 2)

Industrial Electronics

วงจรเพาเวอร์ซัพพลายแบบต่าง ๆ วงจรทรักเกอริง
สำหรับไทรสเตอร์ วงจรควบคุมเฟส และวงจรสวิตช์ การ
ควบคุมการแปลงไฟสำหรับระบบเพาเวอร์เร็กกูเลชั่นศึกษา
การทำงานของไทรสเตอร์ในระบบไฟตรง เช่น วงจรสวิตช์
ออฟ วงจรและเทคนิคการควบคุมในระบบอุตสาหกรรมแบบ
อัตโนมัติ ซึ่งจะใช้ควบคุมแสง ความเร็ว ความดัน อุณหภูมิ
และอื่น ๆ

4152405

อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 1

2(1 - 3)

Industrial Electronics 1

อุปกรณ์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมประเภท ความร้อน
แสงสว่าง พลังงาน ความเร็ว กระแสไฟฟ้า แรงเคลื่อน
ไฟฟ้า ควีนแกส เคมี อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องกล
นิวเมติกทางอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการควบคุมการทำงาน
เครื่องมือและเครื่องจักรทางอุตสาหกรรมที่มีการควบคุม
โดยวิธีการฟีดแบค-คอนโทรลที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ
ในภาคปฏิบัติ

- | | | |
|------|------------------------|----------|
| รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท - ป) |
|------|------------------------|----------|
-
- | | | |
|---------|--|----------|
| 4152406 | อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม 2
Industrial Electronics 2 | 2(1 - 3) |
|---------|--|----------|
- ศึกษาการทำงานและคุณสมบัติของ ซีเนอร์ ไดโอด และเพาเวอร์ไดโอด เพาเวอร์ทรานซิสเตอร์ วงจรแปลงไฟฟ้า วงจรฟีดแบ็ค และวงจรเรกกูเลเตอร์ ขยายแบบต่าง ๆ และคลาสิกการทางานคลอจวงจรฟีดแบ็ค ศึกษาการทำงาน ของวงจรออสซิลเลเตอร์ และมีคิไวเบรเตอร์ โครงสร้าง และการทางานของไทรสเตอร์แบบต่าง ๆ เช่น SCR UJT PUT DIAC TRIAC ฯลฯ ศึกษาการใชงานแบบเฟสคอนโทรล ในเรื่องความเร็ว แสงสว่างและอื่น ๆ
- ปฏิบัติและทดลองเกี่ยวกับวงจรแบบต่าง ๆ ที่ครอบคลุม เนื้อหาของทฤษฎี และเป็นพิเศษเกี่ยวกับวงจรเพาเวอร์ไดโอด วงจรทรานซิสเตอร์ และไทรสเตอร์
-
- | | | |
|---------|---|----------|
| 4153413 | เพาเวอร์อิเล็กทรอนิกส์
Power Electronics | 2(2 - 0) |
|---------|---|----------|
- ศึกษาเกี่ยวกับทรานส์คิวเซอร์ สเตทรนเกจ อุปกรณ์ ไฟโตอิเล็กทรอนิกส์ อิเล็กโทรเมคานิค ทรานส์คิวเซอร์ การ ใชงานอุปกรณ์ของอุปกรณ์แอคทีฟ ไทรราครอด ไทรสเตอร์ และเพาเวอร์ทรานซิสเตอร์ บทบาทของ อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการนำไปใช้เพื่อป้องกันการทางานผิด พลากรของระบบไฟฟ้า และวงจรรีเลย์อื่น ๆ
-
- | | | |
|---------|--------------------------------------|----------|
| 4151501 | เครื่องส่งวิทยุ
Radio Transmitter | 3(2 - 2) |
|---------|--------------------------------------|----------|
- คุณสมบัติการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ย่านความถี่ ในการกระจายเสียง หลักการเครื่องรับส่งวิทยุแบบมอดูเลชัน แบบต่าง ๆ หน้าที่และการทางานของวงจรภาคต่าง ๆ ใน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เครื่องส่งวิทยุแบบ เอเอ็ม เอฟเอ็ม เอฟเอ็มสเตอริโอ
มัลติเพล็กซ์ ปฏิบัติการสร้าง ซ่อม วัค ทดสอบ ปรับแต่ง
วงจรในภาคต่าง ๆ ของเครื่องส่งวิทยุเอเอ็ม และเอฟเอ็ม
การติดตั้งสายส่ง สายอากาศและเสาอากาศ

4152506

ระบบโทรคมนาคม 1

2(1 - 3)

Communication System 1

ระบบโทรศัพท์ สายเคเบิล คู่มือสาขาอัตโนมัติ การนำ
อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำและไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการ
โทรศัพท์ รวมถึงการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

ระบบโทรเลข รหัส การส่งโทรเลขแบบต่าง ๆ วิธี
การส่ง ขบวนการสื่อสาร ลักษณะของสัญญาณ ระบบส่ง ระบบ
การส่งข่าวสาร

ระบบโทรพิมพ์ หลักการเบื้องต้นของโทรพิมพ์ ชนิด
ของชุมสาย การจัดข่ายการสื่อสาร การแปล-ถอดรหัส
ลักษณะของสัญญาณ การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมในงานชุมสาย
โทรพิมพ์

4152508

การสื่อสารและโทรคมนาคม 1

3(2 - 2)

Telecommunication 1

การสื่อสารแบบต่าง ๆ การจัดระบบสื่อสารใน
ประเทศไทย หลักการทำงานของโทรเลข โทรศัพท์
โทรพิมพ์ Telex, Rader และอุปกรณ์ที่สำคัญ

ปฏิบัติการเดินสายและติดตั้งโทรศัพท์ภายใน ทดสอบ
แก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องรับโทรศัพท์ ติดตั้งและซ่อม
ระบบอินเตอร์คอม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4153509

การสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์ทาง

อุตสาหกรรม 1

2(1 - 3)

Electronics for Communication
and Industrial Application 1

หลักการทํางานของโทรเลข โทรศัพท์ เครื่องคิดต่อ
ภายใน วิทยุรับส่ง เทปเรคคอร์ด บทบาทของอิเล็กทรอนิกส์ใน
ทางอุตสาหกรรม สารกึ่งตัวนำใหม่ I.C., Digital
สารกึ่งตัวนำชนิดต่าง ๆ ที่นำมาใช้วงการอุตสาหกรรม
ระบบควบคุม และเครื่องวัดต่าง ๆ ในทางอุตสาหกรรม
ฝึกต่อโทรศัพท์ เครื่องคิดต่อภายใน วิทยุรับส่ง การควบคุม
ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

4153511

การสื่อสารและโทรคมนาคม 3

3(3 - 0)

Telecommunication 3

ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสารทางเคเบิล วิทยุ
ไมโครเวฟและดาวเทียม เน้นการประยุกต์ใช้งานในงาน
โทรเลข โทรศัพท์ โทรพิมพ์ เทเล็กซ์และอื่น ๆ เทคนิคการ
ส่งคลื่นฟรีแคว้นซีทรานสเลชั่น เทคนิคมัลติเพล็กซ์ ศึกษา
วงจรอิเล็กทรอนิกส์เนตเวอร์ค ในด้านการประยุกต์ใช้งาน
ในระบบการสื่อสาร อุปกรณ์ที่เพอร์มินัล และระบบมัลติเพลกซ์

4152605

เครื่องมือวัด 1

3(2 - 2)

Instrument & Measurement 1

ทฤษฎีการทํางานและวิธีการวัดของเครื่องมือที่ใช้ใน
งานอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสาร เช่น วี.ที.วี. เอ็ม,
ออสซิลโลสโคป เคอร์ฟเทเซอร์, คีพมิเตอร์, อาร์, เอฟ,
อิมพีแดนซ์บริจ เครื่องวัดความถี่แบบอิเล็กทรอนิกส์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เครื่องมือวิเคราะห์ความถี่ พลอคเตอร์ PHOTOCODER
เป็นต้น

4152606

เครื่องมือวัด 2

3(2 - 2)

Instrument & Measurement 2

ศึกษาการเปลี่ยนระบบของ ดี/เอ และ เอ/ดี และ
เปรียบเทียบแอมป์คอนโทรล คิจิตอลสโตเรจ และรีคเอนท์
การจัดการและการใช้เครื่องมือจำพวกคิจิตอล เช่น วิโอเอ็ม
คิจิตอลคลอก อาร์แอลบริค และเครื่องมือคำนวณใน
สำนักงาน เป็นต้น

4151702

คิจิตอลเทคโนโลยี

2(1 - 3)

Digital Technology

ศึกษารูปร่างของสัญลักษณ์แบบต่าง ๆ ตลอดจนวงจร
แปลงรูปสัญญาณต่าง ๆ หลักการของอิเล็กทรอนิกส์สวิชชิง
หลักการเวฟฟอร์ม เบนเนอร์เรเตอร์ มัลติไวเบรเตอร์
ฟลิปฟลอปแบบต่าง ๆ วงจรสวิตช์เบนเนอร์เรเตอร์ทริกเกอร์
และซิงโครไนซิง ศึกษาหลักการและการทำงานของวงจร
พัลซแบบต่าง ๆ และการนำไปใช้งาน

4152707

วงจรคิจิตอลคอมพิวเตอร์

3(2 - 2)

Digital Computing Circuit

ไบสเทเบิล โมโนสเทเบิล เอสเทเบิล มัลติไวเบรเตอร์
และการใช้ลอจิกเกตทาสเตอร์ส เลขฟลิปฟลอป อาร์ เอส
และ เจ เค คาตาแลทซ์ เอซคริกเกอร์ ไมนารีเคานเตอร์
ซิงโครไนส์และเอสซิงโครไนส์ บี ซี ดี เคาเตอร์ โมดูลเอ็ม-
เคานเตอร์ วงจรซีพรีซีเตอร์ ซีเรียล และพาราแรลเอนทรี่
การเลื่อนข้อมูลซ้ายและขวา ริงเคาเตอร์ เคทเคาเตอร์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

รหัสและคิสเพลย์ บี ซี คี เคซีมอลไซনারีเอทที และคิพูเอ
คอนเวทเตอร์ คิจิตอลโวลท์มิเตอร์ คาทาบีเล็คเตอร์ การ
จังกงานและระบบในคัวคอมพิวเตอร์ วงจรอลิทเมตริก ระบบ
อินพุท-เอาพุท ระบบความจำและควบคุม

4153709

คอมพิวเตอร์ในงานไฟฟ้า

2(1 - 3)

Computer Applications

ประวัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้วิวัฒนาการจนถึง
ปัจจุบัน โครงสร้างและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
หน่วยต่าง ๆ ในคอมพิวเตอร์ เทคนิคการเก็บข้อมูล การ
คิกหน่วยป้อนข้อมูล การแสดงผลจากการเก็บข้อมูล ภาษาที่
ใช้ คำสั่งและหลักการเขียนโปรแกรม การนำเอาคอมพิวเตอร์
ไปใช้งานในคานต่าง ๆ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม
เครื่องจักรกลไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

4153710

โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3(2 - 2)

Computer Programming

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์
การเขียนโปรแกรมควยภาษาระดับสูงภาษาใดภาษาหนึ่ง
เนนภาษาเบสิก โคยศึกษาในเรื่อง คำสั่ง ตัวแปร ฟังก์ชัน
ต่าง ๆ การเขียนโฟว์ชาร์ท และฝึกการเขียนโปรแกรมใน
ปัญหาต่าง ๆ เช่น การเรียงลำดับข้อมูล การหาข้อมูล ฯลฯ
การเขียนโปรแกรมการจัดการจนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ใน
การควบคุมเครื่องจักรทางอุตสาหกรรม และสามารถส่งผ่าน
ข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในระบบเดียวกันได้

4153711

ไมโครโปรเซสเซอร์ 1

3(2 - 2)

Microprocessor

1)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เนื้อ

การ

ระบบ

3)

ถึง

ร

าร

ษาที่

พื้ (ค)

คม

ประวัติของไมโครโปรเซสเซอร์ โครงสร้างหน่วย
ความจำขนาดของคำในหน่วยความจำ แอคเครสของหน่วย
ความจำ การแปล content ของคำในหน่วยความจำ
การแปลรหัสขอมูลฐาน 2 รหัสตัวอักษร รหัสคำสั่ง รีจิส
เตอร์ของซีพียู การใช้งานรีจิสเตอร์ของซีพียู หน่วยกระทำ
คณิตศาสตร์และลอจิก หน่วยควบคุม แฟลคสถานะ การเอ็กรหัส
คำสั่ง ตารางเวลาของคำสั่ง ROM และ RAM การส่งข้อมูล
ภายในระบบไมโครคอมพิวเตอร์ INPUT/OUTPUT การ
โปรแกรม INPUT/OUTPUT การอินเทอร์พท์ INPUT/
OUTPUT การตอบสนอง การอินเทอร์พท์ระบบ DMA
ระบบบัส การส่งข้อมูลแบบอนุกรม พื้นฐานการโปรแกรม
ภาษาแอสเซมบลี การอ้างแอดเดรสของหน่วยความจำ
แบบอิมพลาย แบบโคเรค แบบสแตก การอ้างแอดเดรสแบบ
อินโคเรค การอ้างแอดเดรสแบบอินเดกซ์ ชุดคำสั่งของซีพียู

2)

4153714

เทคโนโลยีไมโครโปรเซสเซอร์ 2

3(2 - 2)

เคอร์

ง

กชั้น

มใน

าลา

อร์ใน

งผ่าน

Microprocessor Technology 2

โครงสร้างของตัวไมโครโปรเซสเซอร์ และชนิดต่าง ๆ
ของไมโครโปรเซสเซอร์ ศึกษาซีพียู บัส รีจิสเตอร์ และ
สมองความจำ ไชเกิลและคิวที ศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรม
และโปรแกรมสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์ และการใช้งาน
เทคนิคการอินเทอร์เฟส และอุปกรณ์เพอริเฟอร์รัลไครฟ์

4153803

ฝึกงานอิเล็กทรอนิกส์

3(300)

On - The - Job Training

หลักสูตรนี้ให้นักศึกษาได้เข้าฝึกงาน เพื่อให้เกิดความ
วิริยะอุตสาหะ และทักษะ เพื่อเป็นประโยชน์ และประสบการณ์
ในการประกอบอาชีพต่อไป นักศึกษาควรได้มีการจัดสัมมนาและ

2)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

แก้ปัญหาในทางเทคนิคและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

4154901

โครงการพิเศษ

2(1 - 3)

Special Project

ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อ
วิจัยค้นคว้าออกแบบทำหุ่นจำลอง ทำอุปกรณ์ประกอบการสอน
โดยการกำหนดโครงการดำเนินการเป็นงานสำเร็จรูปแล้ว
รายงานผลงาน อธิบายลำดับขั้นตอนในการทำงาน ประมาณการ
วัสดุอุปกรณ์และราคา โดยให้ศึกษาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
ภายใต้การแนะนำควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

4154902

งานค้นคว้าพิเศษ

2(1 - 3)

Special Problems

ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อ
วิจัยค้นคว้าออกแบบหุ่นจำลองหรือทำอุปกรณ์ประกอบการสอน
โดยการกำหนดโครงการดำเนินการเป็นงานสำเร็จรูป แล้ว
รายงานผลงานเพื่ออธิบายลำดับขั้นตอนในการทำงาน โดยให้
ศึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ภายใต้การควบคุมแนะนำ
และควบคุมโดยอาจารย์ที่ปรึกษา หรืองานค้นคว้าพิเศษเฉพาะ
เรื่องในสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวกับการทดสอบ การ
บุกเบิก และการปรับปรุง

ภาควิชาเครื่องกล

(416)

ภาควิชาเครื่องกล ซึ่งอยู่ในคณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี
ได้จัดลักษณะเนื้อหาของวิชาเครื่องกล ออกเป็นดังนี้

1. พื้นฐานทั่วไป (416-1--)
2. เครื่องยนต์หลัก (416-2--)
3. เครื่องยนต์เล็กและจักรยานยนต์ (416-3--)
4. ระบบเครื่องกล การส่งกำลังและตัวถังรถยนต์ (416-4--)
5. เทคโนโลยีเครื่องกลและยานยนต์ ไฟฟ้ารถยนต์ (416-5--)
6. เทอร์โมไดนามิกส์ เครื่องทำความเย็นไฮดรอลิกส์
และนิวเมติก (416-6--)
7. อื่น ๆ (416-7--)
8. ฝึกงาน (416-8--)
9. งานค้นคว้า โครงการพิเศษ วิทยานิพนธ์ (416-9--)

ภาควิชาเครื่องกล (416)
รายวิชาในภาควิชาเครื่องกล

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4161102	วัสดุงานยนต์	2(2 - 0)
4161104	เขียนแบบเครื่องกล	2(1 - 3)
4162105	การอ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกล	2(1 - 3)
4163109	ความแข็งแรงของวัสดุ	3(2 - 2)
4163117	ฟลูอิกแมคคาณิกส์	2(1 - 3)
4163118	ความแข็งแรงของวัสดุและพื้นฐานการออกแบบเครื่องกล	2(1 - 3)
4164119	การออกแบบงานยนต์	3(2 - 2)
4164120	กลศาสตร์ของไหล	3(3 - 0)
4164121	กลศาสตร์วิศวกรรม	2(2 - 0)
4161201	งานช่างยนต์ทั่วไป	2(1 - 3)
4161204	ปฏิบัติการซ่อมเครื่องยนต์หนัก	2(1 - 3)
4162205	เครื่องยนต์ดีเซล	2(1 - 3)
4164213	เครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล	2(0 - 4)
4164214	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล	2(2 - 0)
4164215	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(2 - 2)
4164217	เครื่องจักรพลังน้ำและไอน้ำ	3(2 - 2)
4164218	การทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์	2(0 - 4)
4161301	เครื่องยนต์เล็กและจักรยานยนต์	2(1 - 3)
4163305	เครื่องสูบลมและอัดอากาศ	2(1 - 3)
4163308	เครื่องกลการเกษตร	2(1 - 3)
4164311	การทดลองรถจักรยานยนต์	2(1 - 3)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4161401	ระบบเครื่องล่าง	2(1 - 3)
4161402	ระบบส่งกำลัง	2(1 - 3)
4162404	การซ่อมตัวถังรถยนต์	2(1 - 3)
4163407	เทคโนโลยีเกี่ยวกับตัวถังรถยนต์	2(1 - 3)
4163408	การทดสอบวิเคราะห์งานส่งกำลังและเครื่องล่าง ยานยนต์	2(0 - 4)
4162503	เทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล	2(1 - 3)
4163506	ระบบไฟฟ้าในรถยนต์	2(1 - 3)
4164500	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์	2(1 - 3)
4164509	เทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง	2(1 - 3)
4164510	การทดลองทางวิศวกรรม	2(1 - 3)
4161601	เทอร์โมไดนามิกส์ 1	2(1 - 3)
4162602	เครื่องปรับอากาศในรถยนต์	2(1 - 3)
4162603	เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	3(2 - 2)
4163604	ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์	2(1 - 3)
4163605	เทอร์โมไดนามิกส์ 2	3(3 - 0)
4162702	ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	2(1 - 3)
4163704	การซ่อมรถยนต์	2(1 - 3)
4163707	ยานยนต์วิเคราะห์	2(1 - 3)
4163708	กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม	2(2 - 0)
4164709	เกมอุตสาหกรรม	2(2 - 0)
4164710	การส่งผ่านความร้อน	3(2 - 2)
4164711	การควบคุมคุณภาพ	2(2 - 0)
4164712	พลาสติกและไฟเบอร์กลาส	2(1 - 3)
4164713	เทคโนโลยีพลังงาน	2(2 - 0)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4164714	ธุรกิจยานยนต์	2(2 - 0)
4164901	งานคนควาทางช่างยนต์	2(0 - 4)

ภาควิชาเครื่องกล (416)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาเครื่องกล

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4161102	วัสดุช่างยนต์ Automotive Materials	2(2 - 0)
	วัสดุที่ใช้ในการซ่อมเครื่องยนต์และรถยนต์ เช่น กาว ประเก็น นอต สกรู สายพาน ฉนวน ตัวนำ ท่อทั้งที่ เป็นโลหะและอโลหะ พลาสติก กระฉก ยาง หัวเทียน แมग्นีเซียม ท่อยาง ยางเติม ยางธรรมชาติ ซีล และสายไฟฟ้า ในรถยนต์ ฯลฯ	
4161104	เขียนแบบเครื่องกล Mechanical Drawing	2(1 - 3)
	การเขียนภาพร่างทั้งสองมิติและสามมิติ การเขียน แบบหน้า (Section) แบบช่วย (Auxilliary View) การเขียนแบบเครื่องยึด (Fasteners) เช่น Nuts Screws Studs Rivets Keys pins และ Springs และการเขียนแบบเพื่อใช้งานจริง (Working Drawing) เกี่ยวกับชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องกล	
4162105	การอ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกล Mechanical Drawing	2(1 - 3)
	การเขียนแบบเครื่องยึดชนิดใช้เกลียว ลิ่ม หมุดย้ำ และสปริง การเขียนและออกแบบเฟือง (Gears) และ ลูกเบี้ยว (Cams) แบบและชนิดต่าง ๆ การเขียนแบบ ชิ้นใช้งาน การเขียนแบบแยกรายละเอียด (Detail Drawing) และการเขียนแบบประกอบ (Assembly	

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท ข ป)

Drawing) ของเครื่องกลชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้งปฏิบัติการ
ออกแบบเครื่องกลขั้นพื้นฐาน (Basic - Machine
Design)

4163109

ความแข็งแรงของวัสดุ

3(2 - 2)

Strength of Materials

ศึกษาภาคทฤษฎีและการทดสอบเกี่ยวกับวัสดุ ประเภท
ของโลหะและอโลหะ ความแข็งแรงของวัสดุเกี่ยวกับโครง
สร้างและส่วนประกอบของเครื่องกล ความเค้น (Stress)
ความเครียด (Strain) โมดูลัสยืดหยุ่น (Modulus
of Elasticity และส่วนปลอดภัย (Safety Factor)
ในการออกแบบเครื่องจักรกล

4163117

พลูอิกเมคคานิกส์

2(1 - 3)

Fluid Mechanics

ธรรมชาติของของไหล เช่น โครงสร้างของอนุและ
ปริมาณของของไหลชนิดต่าง ๆ ความหนืด ลักษณะการไหล
แบบต่าง ๆ ความเสียดทานในการไหล อัตราการไหล
เรโนลด์นัมเบอร์ ความดันของไหล ลักษณะเฉพาะของการ
เคลื่อนไหวของของไหลในรูปแบบต่าง ๆ ชนิด ประเภท
และลักษณะการไหลงานของของไหลทางคานแมคคานิกส์ใน
ทางการช่างและอุตสาหกรรม

เครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับพลังงานของของไหล เช่น กังหัน
กังหันน้ำ เครื่องอัด เครื่องยก เครื่องกระแทก และระบบ
ควบคุมควยของไหล

4163118

ความแข็งแรงของวัสดุและพื้นฐานการ

ออกแบบเครื่องกล

2(1 - 3)

Strength of Materials and
Fundamental of Machine Design

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ชนิดและประเภทของวัสดุ ซึ่งใช้ทำเป็นโครงสร้าง และส่วนประกอบของเครื่องกล โครงสร้างของอนุและปริมาณ คุณสมบัติเฉพาะตัว ความเค้น ความเครียด โมดูลัสยืดหยุ่น ความทนทานของวัสดุ และส่วนความปลอดภัย ในการออกแบบเครื่องจักรกล

การออกแบบและสร้างเครื่องกลที่ใช้งานเฉพาะอย่าง หรือคนควาวิจัย เพื่อปรับปรุงเครื่องจักรกลที่มีอยู่ให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพสูงขึ้น

4164119

การออกแบบงานยนต์

3(2 - 2)

Auto Mechanics Element Design

หลักการออกแบบงานเครื่องกล การคำนวณเกี่ยวกับภาระของงานกล ผลของความเค้นรวม ความฝืดของโลหะ พิกัดความเค้น การเลือกวัสดุ การออกแบบสกรและข้อต่อ สปริง เฟลา ข้อเหวี่ยง แกนเฟือง ชิ้นงานกลที่เคลื่อนไหว ใต้และชิ้นงานกลอื่น ๆ แบร็งและการหล่อขึ้น

4164120

กลศาสตร์ของไหล

3(3 - 0)

Fluid Mechanics

คุณสมบัติของของไหลชนิดต่าง ๆ ที่นำมาใช้งาน การคำนวณหาแรงดันของของไหล แรงที่กระทบบนผิววัตถุ ที่จม การทรงตัวของวัตถุลอย ปริมาณการไหล ความเสียดทานในท่อ ข้อต่อ วาล์ว และการค้ำต่อแยก

4164121

กลศาสตร์วิศวกรรม

2(2 - 0)

Automotive Mechanics

หลักการเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่ของจุด การเคลื่อนที่ของเส้น ชิ้นงาน ความเร็ว ความเร่งของชิ้นงานกล การ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

วิเคราะห์แรงสแตติกส์ และแรงไคนามิกส์ โมเมนต์ของ
ความเฉื่อย และแรงการเคลื่อนที่ในงานเครื่องกล การ
สมดุลของเครื่องกล ระบบการสั่นสะเทือนเชิงเส้นตรง

4161201

งานช่างยนต์ทั่วไป

2(1 - 3)

General Auto-Mechanics

ประวัติความเป็นมาของเครื่องยนต์ หลักการทำงาน
เครื่องยนต์สองจังหวะและสี่จังหวะ ทั้งเครื่องยนต์แกสโซลีน
และดีเซล โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของส่วนประกอบ
หลักต่าง ๆ รวมทั้งระบบต่าง ๆ ในเครื่องยนต์แกสโซลีน
และดีเซล ความรู้เรื่องหลักการวาง ๆ ของเครื่องยนต์
สันดาปภายในประเภทอื่น ๆ ความรู้เรื่องเครื่องล่าง
ของรถยนต์ขั้นพื้นฐาน รวมทั้งการบริการเบื้องต้น ศึกษา
เครื่องกลที่ใช้งานเฉพาะอย่างในชนบท เช่น เครื่องสูบน้ำ
เครื่องเรือหางยาว เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเกษตร รวม
ทั้งการติดตั้งปรับแต่ง วินิจฉัยข้อขัดข้องและการแก้ไข

4161204

ปฏิบัติการซ่อมเครื่องยนต์หนัก

2(1 - 3)

Overhaul Engines

งานบริการผ่าดู ลับ ถอดโกของดิน ลูกสูบ แหวน
กระบอกสูบ ก้านสูบ เฟลาข้อเหวี่ยง การปรับแต่งแปรง
การเปลี่ยนซีล การบริการระบบต่าง ๆ ทุกระบบในเครื่องยนต์
ระบบจุกระเบิด ระบบเชื้อเพลิง ระบบหล่อลื่น ระบบหล่อเย็น
 ฯลฯ

4162205

เครื่องยนต์ดีเซล

2(1 - 3)

Diesel Engines

ลักษณะของเครื่องยนต์ดีเซลหมุนเร็ว ลักษณะของ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ห้องเผาไหม้ กลวัตรของ เครื่องยนต์ดีเซล วิเคราะห์การ
ทำงานของชิ้นส่วน การถอดประกอบ และการบริการซ่อม
หัวฉีด การทดสอบหัวฉีด การทดสอบปั๊มหัวฉีด

4164213

เครื่องมือวัดเครื่องยนต์ดีเซล

2(0 - 4)

Diesel Engine Practicum

การศึกษาทดลองเพื่อเป็นขั้นทฤษฎี เช่น การทดลอง
เกี่ยวกับ Compression Ratio, Valve Timing,
Injection Timing, Fuel Consumption, Combustion
Chamber ห้องเผาไหม้หรือคว้นไอเสีย ค่าเฉพาะต่าง ๆ
ของเครื่องยนต์ดีเซล การทดสอบหัวฉีดและการทดสอบปั๊ม
ดีเซล

4164214

การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล

2(2 - 0)

Machinery Maintenance

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยใน
โรงงานอุตสาหกรรมหลักการทั่วไป ในการปฏิบัติงานบำรุง
รักษาเครื่องกล Preventive Maintenance เช่น
การบริหาร การเก็บรักษา ตารางเวลา สถิติ ความถี่ใน
การบำรุงรักษา หัวข้อการบำรุงรักษา แบบฟอร์ม ฯลฯ
หลักการซ่อมบำรุงเครื่องกล Corrective Maintenance
เช่น การปรับปรุง แต่ง การเปลี่ยนชิ้นส่วนอื่น ๆ

4164215

เครื่องยนต์สันดาปภายใน

3(2 - 2)

Internal Combustion Engines

พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องยนต์ พื้นฐานเทอร์โมไดนามิกส์
และการประยุกต์ใช้งาน พิกัดสำคัญของเครื่องยนต์ การจุกระเปิด
การน็อคและอัตราการน็อค ส่วนผสมไอเชื้อ การบรรจุไอดีและ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

คายไอเสีย ซูเปอร์ชาร์จ โครงสร้างและองค์ประกอบของ
เครื่องยนต์

4164217

เครื่องจักรพลังน้ำและไอน้ำ

3(2 - 2)

Steam Engines

การใช้งานเกี่ยวกับอุปกรณ์ต่าง ๆ การบำรุงรักษา
การควบคุมความปลอดภัยในงานเกี่ยวกับแก๊สและไอน้ำ
เอนโทรปีของการกลายเป็นไอ เอลทาสฟีของไอน้ำ แรงดัน
ไอและอุณหภูมิ เค เครื่องผลิตไอน้ำ หม้อต้มน้ำ การส่งน้ำ
เลี้ยง เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ วัฏจักรของกำลังงาน
การแลกเปลี่ยนความร้อน และการใช้กำลังไอน้ำ กังหัน
ไอน้ำและหัวฉีด

4164218

การทดลองวิเคราะห์เครื่องยนต์

2(0 - 4)

Auto Mechanic Analysis

Laboratory

ศึกษาวิเคราะห์การทำงานของเครื่องยนต์ แก๊สโซลีน
ดีเซลของ เครื่องยนต์ขนาดเล็กและขนาดใหญ่ โดยใช้ประสาท
สัมผัส และเครื่องทดสอบต่าง ๆ ทั้งเครื่องยนต์ที่ใช้ระบบ
ธรรมชาติ และแบบใช้หัวฉีดใช้เครื่องยนต์อ็อกซิเจน และใช้เชื้อเพลิง
ปฏิบัติงานซ่อม ปรับแต่งเครื่องยนต์ ทดลองติดตั้ง ทดสอบโดย
ใช้เครื่องมือทดสอบต่าง ๆ

4161301

เครื่องยนต์เล็กและจักรยานยนต์

2(1 - 3)

Small Gas Engines and Motorcycle

ระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์เล็ก การนำเครื่องยนต์
เล็กไปประยุกต์ใช้กับงานทั่ว ๆ ไป เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ขนาดเล็ก เครื่องเรือหางยาว เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า
เครื่องผสมคอนกรีต เครื่องฉุกระหัด เป็นต้น
ระบบต่าง ๆ ของจักรยานยนต์ทุกระดับ การซ่อมแซม
การบำรุงรักษา และการบริการ

4163305

เครื่องสูบน้ำและอัดอากาศ

2(1 - 3)

Pumper and Air Compressor

เครื่องสูบน้ำแบบต่าง ๆ การติดตั้งปั๊มน้ำและการ
บำรุงรักษา การคำนวณหัวน้ำแบบต่าง ๆ หัวความเร็ว
หัวส่ง และหัวไคนามิกส์ กำลังของปั๊ม ความเสียหาย
ของท่อ หัวต่อ การศึกษาเครื่องอัดลมแบบต่าง ๆ การใช้
และบำรุงรักษาท่อลม ถึงเก็บและระบบควบคุม

4163308

เครื่องกลการเกษตร

2(1 - 3)

Agricultural Machines

การใช้งานและการซ่อมแซมเกี่ยวกับเครื่องจักรกล
การเกษตร เช่น เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์เกี่ยวกับท่อ ข้อต่อ
ประทุนำ การทำเกลียวท่อ การเดินท่อน้ำมัน รถเกษตรกร
รถไถเดินตาม เครื่องกลการเกษตร เช่น เครื่องคานา
เครื่องเกี่ยวข้าว เครื่องนวดข้าว ฯลฯ

4164311

การทดลองรถจักรยานยนต์

2(1 - 3)

Motorcycle Practicum

การทดลอง หลักการทดลองงาน และความลึกหรือ
ของชิ้นส่วนเครื่องยนต์ ทดลองระบบไฟแมกนีโต ไฟจุกระเบิด
การเดินเบื่อน้ำมันเชื้อเพลิง อัตราส่วนผสม ระบบขับเคลื่อน
ระบบเบรค ระบบกันสะเทือน

- รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- 4161401 ระบบเครื่องล่าง 2(1 - 3)
Suspension System
- งานบริการระบบห้ามล้อ งานเจียรระไนจานเบรค
งานอัดผ้าเบรค งานบริการระบบกันสะเทือน แหนบ สปริง
โช๊คอัพ ซอร์ฟเบอร์ ระบบรองรับ ระบบบังคับเลี้ยว การปรับ
แต่งมุมล้อ การถ่วงล้อ
- 4161402 ระบบส่งกำลัง 2(1 - 3)
Transmission System
- ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับคลัทช์ ระบบเกียร์
เพลากลาง ข้อต่อ เฟืองท่าย Torque Converter
เกียร์ชุด Overdrive gear, Automatic gear
- 4162404 การซ่อมตัวถังรถยนต์ 2(1 - 3)
Body Repair
- ศึกษาเรื่องสี ตัวละลายชนิดต่าง ๆ การเคาะ คัด
เชื่อม เสริม ชักและพ่นสี การทำชั้นสำเร็จ รวมทั้งการซ่อม
และตกแต่งภายในตัวรถ
- ปฏิบัติการซ่อมตัวถังและโครงรถที่ได้รับความเสียหาย
หรือบุกร่อน ตลอดจนการขึ้นรูปตัวถังหรือโครงรถ โดยใช้
เครื่องมือเคาะตัวถังรถ การเชื่อมและอาศัย หลักการโลหะ
หลอมตัว ขยายตัว การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่พ่นสีที่
ถูกต้อง การพ่นสีโดยใช้เทคนิคขั้นพื้นฐาน และการตกแต่งสี
หลังการพ่น
- 4163407 เทคโนโลยีเกี่ยวกับตัวถังรถยนต์ 2(1 - 3)
Auto Body Technology
- ศึกษาการออกแบบตัวถังรถยนต์ การทดสอบของรถยนต์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ในอุโมงค์กลม การตกแต่งตัวถังรถยนต์เพื่อลดแรงดูดของ
อากาศ การใช้เทคนิคในการเคาะ หรือดึงตัวถังรถยนต์
ให้เหมือนสภาพเดิม เคมีของเนื้อสี เทคนิคการผสมสี การ
พ่นสีรถยนต์ การป้องกันการเกิดสนิม และการรักษาสีรถยนต์
การเขียนเบาะรถยนต์ การตกแต่งภายในรถยนต์

4163408

การทดลองวิเคราะห์งานส่งกำลังและ
เครื่องล่างยานยนต์

2(0 - 4)

Power Transmission and Suspension
Analysis and Laboratory

ปฏิบัติ วิเคราะห์ ตรวจสอบ เกี่ยวกับระบบส่งกำลัง
แบบต่าง ๆ แบบคลัช Torque Converter, Overdrive
เกียร์อัตโนมัติ ฯลฯ ส่วนประกอบแบบต่าง ๆ ของระบบ
ส่งกำลังเช่นคลัทช์ เกียร์ เฟลา ข้อต่อ เพืองท้าย ฯลฯ

ปฏิบัติ วิเคราะห์ ตรวจสอบ ปรับตั้ง ระบบห้ามล้อ
ทั่วไป ห้ามล้อกำลังแบบต่าง ๆ ระบบรองรับน้ำหนัก และ
สันสะเทือน ระบบบังคับ แบบต่าง ๆ และกลไกของระบบ
ระบบบังคับ Power Steering

4162503

เทคโนโลยีเกี่ยวกับเครื่องกล

2(1 - 3)

Mechanical Technology

หลักการ ส่วนประกอบ และการทำงานของเครื่องจักร
กลชนิดต่าง ๆ เช่น เครื่องสูบน้ำแบบต่าง ๆ เครื่องกำเนิด
ไฟฟ้า เครื่องบด เครื่องอัด เครื่องดูด (Vacuum
cleaner, Pullers) เครื่องควบคุม (Governor
and Regulator) เครื่องเจาะและเครื่องมือควบคุม
การทำงานระยะไกล (Remote Control)

รหัส

ชื่อและสาขาวิชา

น(ท - ป)

ส่วนประกอบเฉพาะอย่างของเครื่องจักรกล
(Machine Elements) เช่น เฟืองชุด (Gear
Trains) โซ่ (Chains) Couplings,
Clutches, Joints เป็นต้น

4163506

ระบบไฟฟ้าในรถยนต์

2(1 - 3)

Automotive Electricity Systems

ศึกษาภาคทฤษฎีและปฏิบัติการในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
ไฟฟ้าสัญญาณ ระบบไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ มอเตอร์สตาร์ท
เบรคเกอร์ อัลเตอร์เนเตอร์ ระบบควบคุมไฟชาร์จ
คุณสมบัติของสารกึ่งตัวนำ และการนำมาใช้งานในระบบ
ไฟฟ้ายานยนต์

4164508

ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์

2(1 - 3)

Electronics in Auto Mechanics

วงจรจุดระเบิดควายอิเล็กทรอนิกส์แบบต่าง ๆ การ
สร้างและทดลองวงจรจุดระเบิด วงจรเครื่องป้องกันขโมย
ในรถยนต์ ระบบการทำงานของชิ้นส่วนในรถยนต์ควาย
อิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้าในรถยนต์ที่ควบคุมการทำงานควายระบบ
อิเล็กทรอนิกส์ การทดสอบเครื่องยนต์ควายเครื่องมือตรวจ
สมรรถนะต่าง ๆ

4164509

เทคโนโลยีการส่งถ่ายกำลัง

2(1 - 3)

Power Transmission Technology

ศึกษาคุณลักษณะของการเคลื่อนที่และแรงที่เกิดขึ้นใน
ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในขณะที่อยู่กับที่หรือขณะทำงาน เช่น
Linkages ลูกเบี้ยว เฟือง โซ่ สายพาน คัปปลิง ขึ้นต่อ
โยงกับที่ปิดทกใด ฯลฯ การสมมูลย์แรงเครื่องจักรกล การ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

นำขบวนการส่งถ่ายกำลังไปใช้งาน

4164510

การทดลองทางวิศวกรรม

2(1 - 3)

Engineering Laboratory

การทดลองเกี่ยวกับเรื่องการวัดอุณหภูมิ แรงดัน
เวลา ความเร็ว พื้นที่ ปริมาณ น้ำหนัก อัตราการไหล
การวัดกำลัง การทดสอบคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของวัสดุ การ
ทดลองคุณสมบัติทางฟิสิกส์ และทางกลของเชื้อเพลิง และ
สารหล่อลื่น การทดลองเครื่องยนต์สันดาปภายใน การ
ทดลองกลศาสตร์ของไหล เช่น การไหลในท่อ
orifices, pump, turbine และการสันดาปเชื้อเพลิง

4161601

เทอร์โมไดนามิกส์ 1

2(1 - 3)

Thermodynamics 1

ความสัมพันธ์ระหว่างความดัน ปริมาตร และอุณหภูมิ
ปริมาณความร้อน พลังงานภายใน พลังงานศักย์ พลังงานจลน์
เอนทาลปี เอนโทรปี กฎการคงตัวของพลังงาน ความร้อน
และการส่งถ่ายวัฏจักรคาร์โนไซเกิล วัฏจักรออตโต วัฏจักร
ดีเซล และการคำนวณเกี่ยวกับประสิทธิภาพ ที่มีผลโดยตรง
ต่อเครื่องยนต์สันดาปภายใน

หลักการทำความเย็นทั่ว ๆ ไป เครื่องปรับอากาศ
อากาศภายในรถยนต์ หน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ
ในระบบการปรับอากาศภายในรถยนต์ รวมทั้งการตรวจสอบ
และบำรุงรักษา

4162602

เครื่องปรับอากาศในรถยนต์

2(1 - 3)

Aircondition in Motorcars

หน้าที่ส่วนประกอบและหลักการทำงานของเครื่อง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ปรับอากาศที่ใช้ในรถยนต์ พร้อมทั้งการติดตั้ง การชาร์จ
น้ำยา การแก้ไขข้อขัดข้อง และการบำรุงรักษา

4162603

เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ 3(2 - 2)

Aircondition and Refrigeration

การทำงานของเครื่องปรับอากาศในรถยนต์
เครื่องปรับอากาศในบ้าน ตู้เย็น หัวแวกคัม (Vackum)
เพื่อเติมน้ำยาและการซ่อมแซม ศึกษาเกี่ยวกับวัฏจักร
การทำงานของเครื่อง เป็นชนิดต่าง ๆ เทอร์โมไดนามิกส์
เกี่ยวกับเครื่องทำความเย็น

4163604

ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 2(1 - 3)

Hydraulics and Pneumatics

ศึกษาค้นความรู้ในการใช้งานเกี่ยวกับพลังงานของ
ของไหล วงจรการทำงานของไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้งาน หน้าที่การทำงานของชิ้นส่วนต่าง ๆ
การซ่อมและบำรุงรักษา

4163605

เทอร์โมไดนามิกส์ 2 3(3 - 0)

Thermodynamics 2

หลักการของเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ
เกี่ยวกับวัฏจักรการทำงาน สารทำความเย็น การคำนวณอัตรา
การทำความเย็น อุณหภูมิการทำงาน อุปกรณ์การทำความเย็น
ในการควบคุมน้ำยา การเดินท่อ การตรวจสอบอุปกรณ์และชิ้น
ส่วนการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศในรถยนต์

- รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)
- 4163702 ไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2(1 - 3)
Industrial Electricity
ไฟฟ้า Single phase และ Three phase
การเดินวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง การเดินวงจรไฟฟ้ากำลัง
ระบบควบคุมความปลอดภัย วงจรอิเล็กทรอนิกส์ การทดลอง
ใช้เครื่องมือไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ เพื่อการตรวจสอบและการ
หาค่า การใช้งานเกี่ยวกับหม้อแปลงไฟฟ้าและการบำรุงรักษา
- 4163704 การขับรถยนต์ 2(1 - 3)
Driver Education
ฝึกหัดการขับรถยนต์ และจักรยานยนต์ ศึกษาเกี่ยวกับ
กฎจราจร สัญญาณจราจรต่าง ๆ เกี่ยวกับกฎจราจร
- 4163707 ยานยนต์วิเคราะห์ 2(1 - 3)
Vehicle Analysis
ชนิดและประเภทของยานยนต์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน
เพื่อให้ทราบรายละเอียดและเข้าใจถึงลักษณะเฉพาะ
ประโยชน์ คุณค่าทางเศรษฐกิจและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย และแนวโน้มที่จะเป็นไปได้ในอนาคต
- 4163708 กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม 2(2 - 0)
Manufacturing Process
กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น การจัดการ
การบริหาร การควบคุม คุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมและ
ศึกษานอกสถานที่

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

4164709 เคมีอุตสาหกรรม 2(2 - 0)

Industrial Chemistry

โครงสร้างของอะตอม สมการเคมี ปฏิกริยาออกซิเดชันรีดักชัน ไอโอโนเซชัน กรดและด่าง การทดลองผลิตสี สบู่ แอลกอฮอล์ ฯลฯ การชุบเคลือบผิวโลหะ การศึกษางานเกี่ยวกับแก๊สธรรมชาติ กรรมวิธีการผลิตน้ำมันจากพืช

4164710 การส่งผ่านความร้อน 3(2 - 2)

Heat Transfer

การส่งถ่ายความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี วัสดุฉนวน ตัวนำความร้อน สภาพการนำและการวัดอุณหภูมิ การพาความร้อนในลักษณะต่าง ๆ การแลกเปลี่ยนความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม

4164711 การควบคุมคุณภาพ 2(2 - 0)

Quality Control

การจัดบริหารงานด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การวางแผนการผลิต การทดสอบคุณภาพ การควบคุมคุณภาพโดยการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาศัยหลักทางสถิติและการวิจัย การออกแบบและวิเคราะห์แผนภูมิการควบคุมคุณภาพ

4164712 พลาสติกและไฟเบอร์กลาส 2(1 - 3)

Plastic and Fiber Glass

ประเภทของพลาสติก วัสดุที่ใช้ทำพลาสติก ยาง และไฟเบอร์กลาส กระบวนการผลิต การทดลองผลิตชิ้นงาน ประเภทของพลาสติก ยาง และไฟเบอร์กลาส

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4164713

เทคโนโลยีพลังงาน

2(2 - 0)

Energy Resources Technology

ศึกษาทดลองพลังงานต่าง ๆ เช่น พลังงานแสงแดด พลังงานลม พลังงานจากพืชและสัตว์ ตลอดจนติดตาม ศึกษา จากการค้นคว้าทดลองในการหาพลังงานทดแทนในปัจจุบัน

4164714

ธุรกิจยานยนต์

2(2 - 0)

Business in Automobile

ยุทธวิธีการค้าและการธุรกิจยานยนต์ที่เกี่ยวกับการ บริหารและการตั้งศูนย์บริการ ขอซื้อและขอจ่ากัคือเศรษฐกิจ และแนวโน้มของธุรกิจต่าง ๆ เช่น การจำหน่ายรถยนต์ และจักรยานยนต์ น้ำมัน ภาชนะใส่ของ รถยนต์และอื่น ๆ

4164901

งานค้นคว้าทางช่างยนต์

2(0 - 4)

Independent Study in Automechanics

ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากประสบการณ์ที่เรียนมา ในงานช่างยนต์ที่ตนถนัดและสนใจเป็นพิเศษภายใต้การ แนะนำและควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชาโลหะ

(417)

ภาควิชาโลหะ ซึ่งอยู่ในคณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี
ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชา ออกเป็นดังนี้

1. พื้นฐานทั่วไป (417-1-)
2. งานเชื่อมโลหะและงานโลหะแผ่น (417-2-)
3. งานเครื่องกล (417-3-)
4. งานชุบงานหล่อ งานเคลือบผิวและงานโลหะ
รูปพรรณ (417-4-)
5. งานทอและงานสุขภัณฑ์ (417-5-)
6. งานตัวถังและชิ้นรูปหล่อ ข้างบริการ งานพลาสติก
และงานอะลูมิเนียม (417-6-)
7. อื่น ๆ (417-7-)
8. ฝึกงาน (417-8-)
9. งานค้นคว้า โครงการพิเศษ (417-9-)

ภาควิชาโลหะ (417)

รายวิชาในภาควิชาโลหะ

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
-)	4171101 งานโลหะทั่วไป	2(1 - 3)
-)	4171107 เขียนแบบเครื่องกล 1	2(1 - 3)
-)	4172108 เขียนแบบเครื่องกล 2	2(1 - 3)
	4172109 เขียนแบบแผ่นคลี่ 1	2(1 - 3)
-)	4172110 เขียนแบบแผ่นคลี่ 2	2(1 - 3)
-)	4172111 เขียนแบบงานท่อ 1	2(1 - 3)
	4172113 ทัศนศาสตร์ช่างโลหะ 1	2(1 - 2)
-)	4173116 ทัศนศาสตร์ช่างโลหะ 2	2(1 - 2)
-)	4173118 กลศาสตร์วิศวกรรม	2(2 - 0)
-)	4173124 เขียนแบบงานท่อ 2	2(1 - 3)
--)	4174126 เขียนแบบเทคนิคอุตสาหกรรม	2(1 - 3)
	4174129 จิตวิทยาอุตสาหกรรม	3(3 - 0)
	4174130 การควบคุมคุณภาพการผลิต	3(3 - 0)
	4174131 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	3(3 - 0)
	4174132 การวางแผนและการควบคุมการผลิต	3(3 - 0)
	4174133 การบริหารงานอุตสาหกรรม	3(3 - 0)
	4173134 หลักการออกแบบ	2(1 - 3)
	4174135 ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	2(1 - 3)
	4174136 การออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุ	2(1 - 3)
	4171201 งานโลหะแผ่น 1	2(1 - 3)
	4171202 งานโลหะแผ่น 2	2(1 - 3)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4171203	งานเชื่อมโลหะ 1	2(1 - 3)
4171205	งานเชื่อมไฟฟ้า 1	2(1 - 3)
4171206	งานเชื่อมแก๊ส 1	2(1 - 3)
4171207	งานเชื่อมแก๊ส 2	2(1 - 3)
4172210	งานโลหะแผ่น 3	2(1 - 3)
4172212	งานเชื่อมไฟฟ้า 2	2(1 - 3)
4172213	งานเชื่อมแก๊ส 3	2(1 - 3)
4172215	งานโลหะแผ่น 4	2(1 - 3)
4173219	งานเชื่อมไฟฟ้า 3	2(1 - 3)
4173220	งานเชื่อมแก๊ส 4	2(1 - 3)
4174225	การเชื่อมและการทดสอบ	3(2 - 2)
4174226	เทคโนโลยีการเชื่อม	2(1 - 3)
4174227	เทคโนโลยีงานโลหะแผ่น	2(1 - 3)
4171302	เครื่องมือกล 1	2(1 - 3)
4171305	เครื่องมือกล 2	2(1 - 3)
4172307	เครื่องมือกล 3	2(1 - 3)
4172310	งานซ่อมเครื่องมือกล	2(1 - 3)
4173314	การออกแบบเครื่องมือแม่แบบและอุปกรณ์จับยึด	3(3 - 0)
4174319	การประลองเครื่องมือกล	3(2 - 2)
4174323	เทคโนโลยีเครื่องมือกล	2(1 - 3)
4174325	ประลองการผลิต	2(1 - 3)
4171403	โลหะวิทยา	2(1 - 2)
4171404	งานเคลือบผิวโลหะ 1	2(1 - 3)
4172405	งานเคลือบผิวโลหะ 2	2(1 - 3)
4172406	งานเคลือบผิวโลหะ 3	2(1 - 3)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4174418	กรรมวิธีตกแดงผิวโลหะ	2(1 - 3)
4174419	วัสดุวิศวกรรม	3(3 - 0)
4171503	ระบบท่อและสุขภัณฑ์ 1	2(1 - 3)
4172505	ระบบท่อและสุขภัณฑ์ 2	2(1 - 3)
4174508	เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์	3(2 - 2)
4174901	งานคั้นควาทางรางโลหะ 1	2(0 - 4)
4174902	งานคั้นควาทางรางโลหะ 2	2(0 - 4)

ภาควิชาโลหะ (417)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาโลหะ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4171101

งานโลหะทั่วไป
General Metal

2(1 - 3)

กรรมวิธีของงานปักกร๊ การออกแบบ การทำแบบคลี่ การเมม พับ ม้วน ย่ำ ขึ้นรูป การใช้หัวแรงแบบต่าง ๆ น้ำประสาน โลหะ ทองเหลือง ฯลฯ การออกแบบรูปร่าง และการประคิมรูของไขควงโลหะ เสนกม แบบ เหลี่ยม และท่อ การเคาะย่ำขึ้นรูป เจาะ ตัด อบ รม ทาสี ทำผิว โคยประคิมรูของไขต่าง ๆ และการประคิมรูเครื่องประคัม ควยโลหะ หลักการและความรู้เกี่ยวกับการเชื่อม ไฟฟ้าและ แกส เบื้องต้น หลักการกลึงโลหะเบื้องต้น

4171107

เขียนแบบเครื่องกล 1
Mechanical Drawing 1

2(1 - 3)

วิธีการเขียนแบบเครื่องกล ผึกหักเขียนแบบรูปภาพ (Pictorial Drawing) แบบลายเส้น (Orthographic Drawing) ภาพช่วย (Auxiliary Drawing) แบบตัดครึ่ง (Half - Section) แบบตัดเต็ม (Full-Section) ทั้งแบบลายเส้นและแบบรูปภาพ แบบสั่งงาน (Working Drawing) แบบประกอบ (Assembly Drawing) และแบบแยกชิ้น (Detail Drawing) เครื่องกลที่ ขั้มซอน เช่น เฟือง ลูกเบี้ยว แบบแยกชิ้นงานที่ยึดควยขึ้น ส่วนมาตรฐาน เช่น หมุคย่ำ เกลียว สปริง ฯลฯ รวมทั้ง การเขียนสัญลักษณ์ของชิ้นส่วนมาตรฐาน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4172108

เขียนแบบเครื่องกล 2

2(1 - 3)

Mechanical Drawing 2

การเขียนแบบภาพประกอบของเครื่องจักรกล และ
แบบแยกชิ้นในงานออกแบบ แยกชิ้นส่วนงานเชื่อม งาน
เครื่องมือกล อุปกรณ์จับยึดงาน (จิกและฟิกเจอร์) คุณสมบัติ
ของวัสดุ มาตรฐาน งานสวม การสังเกตภาพ และเขียน
แบบจากชิ้นงานจริง ๆ

4172109

เขียนแบบแผ่นคลี่ 1

2(1 - 3)

Sheet Metal Development 1

หลักการเขียนแบบแผ่นคลี่แบบต่าง ๆ เช่น การเขียน
ตามระบบเส้นขนาน การโค้ง ท่างม และระบบสามเหลี่ยม
ออกแบบแผ่นคลี่โลหะให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ เช่น รูปดรรย
ข้อต่อ ของข้อ ต่อในระบบการผลักดันของแก๊ส ต่อเครื่องทำ
ความเป็น เป็นคน

4172110

เขียนแบบแผ่นคลี่ 2

2(1 - 3)

Sheet Metal Development 2

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชาเขียนแบบแผ่นคลี่ 1 เพื่อ
เพิ่มพูนทักษะให้สูงขึ้น เน้นการเขียนแบบแผ่นคลี่รูปทรงกรวย
การเขียนแบบแยกชิ้นเพื่อสวมต่อเป็นท่อโค้งกว้างและโค้งแคบ
ของท่อลักษณะต่าง ๆ เช่น ท่อโค้งกลม ท่อโค้งสี่เหลี่ยม
หรือท่อโค้งหลายเหลี่ยม

4172111

เขียนแบบงานท่อ 1

2(1 - 3)

Piping Drawing 1

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการเขียนแบบงานท่อเบื้องต้น
สัญลักษณ์งานท่อ แบบระบบท่อประปา ชิ้นส่วนของอุปกรณ์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ท่อต่าง ๆ ผังท่อ ระบบท่อประปาที่ใช้ในบ้านและอาคาร
หลาย ๆ ชั้น งานเขียนแบบ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ถังน้ำสูง
และถังน้ำแรงดัน

4172113

คณิตศาสตร์ช่างโลหะ 1

2(1 - 2)

Mathematics for Metal Trades 1

วิธีคำนวณหาระยะและขนาดความยาว มุม อัตราเร็ว
ขนาดเกลียวชนิดต่าง ๆ ระยะห่างระหว่างศูนย์กลางของรูเจาะ
การคำนวณปริมาตร พื้นที่ พื้นผิว ความเร็วรอบ ความเร็ว
ตัด ระบบการส่งกำลังความสายพาน นกบสายพานลิ้ม เพื่อ
ประกอบและเฟืองทด การประกอบเฟืองในงานกลึง ขนาด
และสัดส่วนของเฟือง การคำนวณหาเวลาในการทำงานของ
เครื่องกล ไขควง งานเลื่อยกล งานไส งานกลึง งานกลึง
เร็ว งานเจาะรู งานกัด และงานเจียระไน การคำนวณ
หาความแข็งแรงของวัสดุ เช่น ความเค้น ความเครียด
ค่าความปลอดภัย และการคำนวณออกแบบชิ้นงานโลหะ

4173116

คณิตศาสตร์ช่างโลหะ 2

2(1 - 2)

Mathematics for Metal Trades 2

ไฮดรอลิกของน้ำ ระบบท่อน้ำประปา วิธีคำนวณ
จำนวน "หน่วยน้ำ" วิธีกำหนดขนาดท่อเมน ท่อแยก และท่อ
จ่ายที่ใช้กับบ้านและอาคารหลายชั้น วิธีคำนวณเกี่ยวกับขนาด
ของเครื่องสูบน้ำและอัตราการสูบ ระบายน้ำ ถังน้ำแรงดัน
อัตราการไหลของเครื่องสูบน้ำ และแหล่งบริโภคน้ำอื่น ๆ

ระบบน้ำทิ้งที่เป็นน้ำสกปรก และน้ำฝน วิธีคำนวณไหล
ของท่อน้ำทิ้ง และวิธีกำหนดขนาดท่อน้ำทิ้ง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

วิธีการคำนวณความแข็งแรงของแนวเชื่อมในเหล็ก
โครงสร้างหลาย ๆ ลักษณะทั้งเชื่อมแก๊สและเชื่อมไฟฟ้า

วิธีคำนวณขนาดของแผ่นคหลักและหมุดย้ำ ตลอดจน
งานคำนวณซึ่งเกี่ยวข้องกับงานโลหะแผ่น

4173118

กลศาสตร์วิศวกรรม

2(2 - 0)

Engineering Mechanics

หลักเบื้องต้นของแรง ในระบบ 2 มิติ และ 3 มิติ
การสมดุลของแรงโมเมนต์ Structures Trusses และ
Frames แรงเสียดทาน สมบัติของแรงเสียดทาน
โบลท์ สกรู Journal Bearing และสายพาน
Center of Gravity, Centroid and Moment of
Inertia

4173124

เขียนแบบงานท่อ 2

2(1 - 3)

Piping Drawing 2

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการเขียนแบบท่อน้ำทิ้ง ท่ออัดลม
ท่อแก๊ส เชื้อเพลิงและแบบพิเศษ ไคแก อ่างล้างหน้า อ่าง
อาบน้ำ โถส้วม เครื่องทำน้ำร้อนและเครื่องทำน้ำเย็น วิธี
ต่อท่อเพื่อความสวยงามสำหรับห้องน้ำสมัยใหม่ งานติดตั้ง
เครื่องสูบน้ำที่ใช้กับอาคารหลายชั้น ไคแก ถึงสูง ถึงแรงอัด
ถึงลมอัด วิธีต่อท่อเพื่องานบริการจ่ายน้ำ วิธีติดตั้งอุปกรณ์
และกลไกการจ่ายน้ำ เช่น งานต่อท่ออ่างล้างกะล่ำ ท่อปูน
ท่อ พี.วี.ซี ฯลฯ

4174126

เขียนแบบเทคนิคอุตสาหกรรม

2(1 - 3)

Mechanical Drawing & Design

การเขียนแบบและสเก็ตแบบ แยกและประกอบชิ้นส่วน

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เครื่องกล การเขียนแบบแผ่นคล้อย่างยาก การเขียนแบบ
ท่อและสุขภัณฑ์ ไคแก แบบท่อน้ำดี ท่อน้ำเสีย และการติดตั้ง
สุขภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การเขียนแบบโครงสร้างเกี่ยวกับการ
ขยายรายละเอียดและภาคตัด

4174129

จิตวิทยาอุตสาหกรรม

3(3 - 0)

Industrial Psychology

ศึกษาความเป็นไปไ้ทางพฤติกรรมของสังคมมนุษย์ใน
หน่วยงานต่าง ๆ และวิธีการติดต่อประสานงานในหน่วย
งาน ระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้บริหาร ตลอดจนความสัมพันธ์ของ
เจ้าหน้าที่ทุก ๆ ระดับ ทั้งแบบมีพิธีการและไม่มีพิธีการ

4174130

การควบคุมคุณภาพการผลิต

3(3 - 0)

Industrial Quality Control

ศึกษาจากแบบผลงานผลิต วางแผนตลอดถึงนโยบายใน
การควบคุมคุณภาพ นำเอาเทคนิคทางวิชาสถิติเข้ามาช่วย
การตรวจสอบผลการผลิต การตั้งชี้แจงจำกัด ในการยอมรับ
งานผลิตว่าอยู่ในช่วงที่เสียหรือดี จากการสุ่มตัวอย่างใช้
เทคนิคในการบำรุงขวัญคนงานเพื่อเพิ่มคุณภาพในการผลิต
ตลอดจนแผนการบริหาร

4174131

เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม

3(3 - 0)

Industrial Economy

การศึกษาค่าเปลี่ยนแปลงของเงิน
ตามเวลาวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย วิธีการจัดสรรการเงิน วิธีลด
ค่าเสื่อมราคา ศึกษาและเปรียบเทียบ การจัดสรรเงิน เพื่อ
หาข้อดีและข้อเสียแลวนำมาใช้

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4174132

การวางแผนและการควบคุมการผลิต

3(3 - 0)

Production Planning and Control

ศึกษาถึงระบบการวางแผนผลิตในขบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่การคาดคะเนความต้องการสินค้า การควบคุมพัสดุคงคลัง และการวางแผนโครงการเพื่อจะวางโปรแกรมแผนงานในการทำงานแต่ละโครงการ นักศึกษาจะต้องศึกษาถึงแผนการวางแผนการผลิตในกรณีตัวอย่าง

4174133

การบริหารงานอุตสาหกรรม

3(3 - 0)

Industrial Management

แนะนำให้รู้จักพื้นฐานของแนวความคิดในการจัดตั้งองค์การหน่วยงานหรือบริษัท ตลอดจนวิธีการบริหาร มีวิธีการที่จะนำบุคคลในส่วนต่าง ๆ ของหน่วยงานอื่น ๆ ร่วมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ การแก้ปัญหาการบริหารระดับคนงาน การฝึกงานของคนงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน การวัดผล การทำงานของหน่วยงานส่วนต่าง ๆ การจัดการเงินเดือน ค่าแรงพิเศษ ตลอดจนการแบ่งปันผลประโยชน์

4173134

หลักการออกแบบ

2(1 - 3)

Principle of Design

ศึกษาเกี่ยวกับศิลปะแขนงต่าง ๆ ผลงาน แนวความคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ สาขาต่าง ๆ ของแต่ละยุค แต่ละสมัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบ องค์ประกอบ หลักการจัด

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

องค์ประกอบ การใช้สีแสงและเงาและทำการปฏิบัติการ
เขียนภาพลายเส้น

4174135

ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2(1 - 3)
Industrial Product design

ศึกษาหลักการ และขั้นตอนต่าง ๆ ของการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม อิทธิพลของสี วัสดุ และเทคนิคการ
ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตด้วยโลหะและอโลหะ

4174136

การออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุ 2(1 - 3)
Package Design

ศึกษาความเป็นมาของผลิตภัณฑ์บรรจุหีบห่อและความ
ต้องการในการใช้ผลิตภัณฑ์ หีบห่อ การออกแบบหีบห่อ และ
ภาชนะเพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท ศึกษาเรื่องรูปทรง
รูปแบบ โครงสร้าง สี ภาพคลี่ หีบห่อผลิตภัณฑ์ ศึกษาปฏิบัติ
ออกแบบหีบห่อบรรจุภัณฑ์ให้มีขนาดมาตรฐาน และสัดส่วน
สัมพันธ์กับลักษณะผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ

4171201

งานโลหะแผ่น 1 2(1 - 3)
Sheet Metal 1

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานโลหะแผ่น การร่างแบบ
การถ่ายแบบ การเผื่อตะเข็บ และขอบงานต่าง ๆ งานตัด
ควยกรรไกร งานเจาะ งานพับ โดยใช้แท่นขึ้นรูปงานปักกริ
งานย้ำหมุด งานเชื่อมจุด และงานเคาะขึ้นรูป โดยเน้นการ
ใช้เครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tools) ใ้โดย่างถูกต้อง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ฝ)

4171202

งานโลหะแผ่น 2

2(1 - 3)

Sheet Metal 2

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานโลหะแผ่น การร่างแบบ การฉายแบบ การเผื่อตะเข็บและขอบงานแบบต่าง ๆ งานตัดด้วยกรรไกร งานเจาะงานพับโดยใช้แท่นขึ้นรูป งานบักกรี งานย้ำหมุด งานเชื่อมจุด งานเคาะขึ้นรูปโดยเน้นการใช้เครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tools) ใคอย่างถูกต้อง

4171203

งานเชื่อมโลหะ 1

2(1 - 3)

Welding 1

หลักการเชื่อมแก๊ส คุณสมบัติของ แก๊สที่ใช้ในงานเชื่อม ลวดเชื่อม납ประสาน อุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อมแก๊ส ความปลอดภัย การบำรุงรักษา การประกอบและการติดตั้งอุปกรณ์ ใคอย่างถูกต้อง งานปฏิบัติประกอบด้วยการตัดด้วยแก๊สการ ถัดประสาน (Brazing) การเชื่อมเหล็กเหนียวใน ในท่าราบและท่าขนานนอน

หลักการเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ที่ใช้ใน งานเชื่อมไฟฟ้า ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา คุณสมบัติ และการใช้งานของลวดเชื่อมไฟฟ้า งานปฏิบัติประกอบควย การเชื่อมเหล็กเหนียวในท่าราบและท่าขนานนอน

4171205

งานเชื่อมไฟฟ้า 1

2(1 - 3)

Electric Arc Welding 1

เทคนิคการปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าแบบต่าง ๆ โดยอาศัย หลักความต้านทาน เช่น การเชื่อมจุด (spot welding) การเชื่อมแนว (seam welding) ฯลฯ การเชื่อมไฟฟ้า โดยอาศัยหลักการอาร์ค วิธีปรับเครื่องเชื่อมให้เหมาะสมกับ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ขนาดของรูป เชื่อม และความหนาของงาน ผักทักษะการ
เชื่อมทาราบและทำชนานนอน

4171206

งานเชื่อมแก๊ส 1
Gas Welding 1

2(1 - 3)

ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์การเชื่อมแก๊สได้อย่างถูกต้อง
ผักทักษะการเชื่อมเหล็กเหนียวในทาราบ และการบัดกรีแข็ง
(Brazing) ทำชนานนอน ผักทักษะการตัดควยแก๊ส

4171207

งานเชื่อมแก๊ส 2
Gas Welding 2

2(1 - 3)

ปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์การเชื่อมควยแก๊สได้อย่าง
ถูกต้อง ผักทักษะการเชื่อมเหล็กเหนียว ในทาราบและการ
บัดกรีแข็ง (Brazing) การเชื่อมในทำชนานนอน
รวมถึงการผักทักษะ การตัดควยแก๊ส

4172210

งานโลหะแผ่น 3
Sheet Metal 3

2(1 - 3)

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะวิธีการใช้งานและการปรับแต่ง
เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้งานกับโลหะแผ่น ตลอดจนการ
ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะแผ่นเป็นรูปทรงต่าง ๆ เช่น ดึงน้ำ
กรวย ฯลฯ การเดินท่อลม ท่อน้ำ และเทคนิคการต่องาน
โลหะแผ่นแบบต่าง ๆ

4172212

งานเชื่อมไฟฟ้า 2
Electric Arc Welding 2

2(1 - 3)

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชางานเชื่อมไฟฟ้า 1 เพื่อ
เพิ่มพูนทักษะให้สูงขึ้น งานปฏิบัติเป็นการทบทวนการเชื่อม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ในทำรียบและทำชานนอน เน้นการเตรียมงานและการ
ฝึกทักษะการเชื่อม ในทำชานนอนและทำถัง

4172213

งานเชื่อมแก๊ส 3

2(1 - 2)

Gas Welding 3

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชางานเชื่อมแก๊ส 2 เพื่อ
เพิ่มทักษะให้สูงขึ้น การปฏิบัติเป็นการทบทวนฝึกการเชื่อม
ทำรียบ ทำชานนอน ทำถัง การบัดกรีแข็ง (Brazing)
และการตัดควยแก๊ส เน้นการฝึกทักษะทำชานนอน ทำถัง
การบัดกรีแข็ง และการตัดควยแก๊ส ฝึกงานภาคสนามจาก
งานที่ปฏิบัติจริง

4172215

งานโลหะแผ่น 4

2(1 - 3)

Sheet Metal 4

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชางานโลหะแผ่น 3
เพื่อเพิ่มพูนทักษะให้สูงขึ้น โดยศึกษาเกี่ยวกับลักษณะวิธีใช้
งานและการปรับแต่ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานโลหะ
แผ่น การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานโลหะแผ่นรูปทรงต่าง ๆ
เช่น ถังน้ำ ถังเปด ฯลฯ การเค้นท่อลม ท่อน้ำ เทคนิค
การทำงานแบบต่าง ๆ

4173219

งานเชื่อมไฟฟ้า 3

2(1 - 3)

Electric Arc Welding 3

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชางานเชื่อมไฟฟ้า 2 เพื่อ
เพิ่มพูนทักษะให้สูงขึ้น การปฏิบัติเป็นการทบทวนการเชื่อม
ในทำชานนอน เน้นการฝึกทักษะในทำถังและทำเนื้อสี่ระ
จนโคแนวเชื่อมมาตรฐาน ศึกษาสาเหตุและการแก้ไขข้อ
บกพร่องของรอยเชื่อม ตลอดจนการตรวจสอบรอยเชื่อม

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4173220

งานเชื่อมแก๊ส 4
Gas Welding 4

2(1 - 3)

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชางานเชื่อมแก๊ส 3 เพื่อ
เพิ่มพูนทักษะให้สูงขึ้น การปฏิบัติเป็นการทบทวนการเชื่อม
ในท่าขนานนอน ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะ ผูกการตัดด้วยแก๊ส
ผูกการเชื่อมโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก ศึกษาสาเหตุและการแก้ไข
ข้อบกพร่องของรอยเชื่อม ตลอดจนการทดสอบรอยเชื่อม
และฝึกงานภาคสนามจากของจริง

4174225

การเชื่อมและการทดสอบ
Welding and Tesing

3(2 - 2)

หลักการทั่วไปในงานเชื่อม เช่น การเลือกวิธีการ
เชื่อม เครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อม รหัส มาตรฐาน และ
ข้อกำหนดต่าง ๆ เกี่ยวกับหมอนำ ถึงอัตราแรงดันสูง การ
เชื่อม โครงสร้าง การวางท่อ เศรษฐศาสตร์การเชื่อม
การออกแบบรอยต่อ การควบคุมอิทธิพลของความร้อน ความเค้น
ความเครียด การหดตัว การบิดเบี้ยวในงานเชื่อม ความเป็นไป
ได้ในการเชื่อมของโลหะ รอยต่อ การออกแบบ การกำหนด
ขนาดรอยเชื่อม กำหนดลำดับขั้นการปฏิบัติและการควบคุมงาน
การประเมินผลงานเชื่อมและวิธีการทดสอบคุณภาพและมาตร-
ฐานของงานเชื่อม ข้อบกพร่องและปัญหาในงานเชื่อม การ
ทดสอบแบบทำลาย เช่น Tensile Test, Bending
Test, Impact Test, Shear Test, Hardness Test
การทดสอบแบบไม่ทำลาย เช่น Visual, Magnetic Particle
Liquid penetrants, Radiographic, Ultrasonic
eddy Currents, Proof and leak Test

เป็นต้น

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4174226

เทคโนโลยีการเชื่อม

2(1 - 3)

Welding Technology

ศึกษาและปฏิบัติการเชื่อมโลหะ ด้วยกรรมวิธีเชื่อม แก๊สและเชื่อมไฟฟ้า ทั้งงานเชื่อมแผ่นและเชื่อมท่อ ในทุก ตำแหน่งการเชื่อม การभागงานการเชื่อมร่องงานตลอดจน การเชื่อมโลหะผสมและโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก

4174227

เทคโนโลยีงานโลหะแผ่น

2(1 - 3)

Sheet Metal Technology

ศึกษาให้เข้าใจถึงลักษณะทั่ว ๆ ไป ของงานโลหะ แผ่นตลอดจนทราบถึงคุณสมบัติของโลหะแผ่น รู้จักอุปกรณ์ ตลอดจนเครื่องมือจักรที่ใช้กับโลหะแผ่น ทราบถึงกฎทั่วไปใน งานขึ้นรูปโลหะแผ่นและทดสอบคุณสมบัติของงานที่ขึ้นรูป ปฏิบัติการออกแบบ เขียนแบบและงานโลหะแผ่น เพื่อให้ ได้ผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

4171302

เครื่องมือกล 1

2(1 - 3)

Machine Tool Operation 1

วิธีการระวางรักษาเครื่องมือกลต่าง ๆ เครื่อง กลึงชนิดต่าง ๆ องค์ประกอบของเครื่องกลึง ระบบส่ง กำลังภายในเครื่องกลึง มีดกลึงและวัสดุมีดกลึง ความเร็ว รอบและความเร็วตัดในงานกลึง งานปฏิบัติประกอบควย งานบำรุงรักษาเครื่องกลความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ปีกัดมีดกลึงแบบต่าง ๆ กลึงปากหนา กลึงปกกนิว กลึง บำฉาก กลึงเขาระรอง กลึงเกลียวนอก งานกลึงขึ้นรูป งานกลึงระหว่างขั้นศูนย์ การใช้หน้างานสี่จับจับขึ้นงาน

ามเค

นไป

นค

งาน

ตร-

ร

Test,

Partic

nic

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4171305

เครื่องมือกล 2

2(1 - 3)

Machine Tool Operation 2

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากงานเครื่องมือกล 1 เพื่อมุ่งพัฒนาทักษะในงานเครื่องมือกลให้สูงขึ้น งานปฏิบัติประกอบควมงานกลึงเรียบ งานตัดเกลียวนอก และเกลียวในงานควมรู งานขึ้นลายผิว และงานกลึงเยื้องศูนย์

หลักการทํางานและการบำรุงรักษาเครื่องไส ความปลอดภัยในการทํางาน การจับยึดงานไสแบบต่างๆ การเลือกความเร็วตัดและความเร็วรอบในงานไส งานปฏิบัติประกอบควมการลับมีดไสสำหรับวัสดุงานต่าง ๆ งานไสต่างผิว งานไสลบมุม งานไสร่องและงานไสรับประกอบ

4172307

เครื่องมือกล 3

2(1 - 3)

Machine Tool Operation 3

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากงานเครื่องมือกล 2 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเจียระไน การบำรุงรักษาเครื่องเจียระไน ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการทํางานก่อนเจียระไน และวิธีจับยึดงาน งานปฏิบัติประกอบควม การเจียระไนวัสดุต่าง ๆ ได้แก่ เหล็กเหนียว เหล็กหล่อ งานเจียระไนรูปทรงต่าง ๆ และงานเจียระไนชิ้นส่วน อุปกรณ์สร้างเครื่องจักรกล

4172310

งานซ่อมเครื่องมือกล

2(1 - 3)

Machine Tool Repair

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือกล เครื่องเจาะ เครื่องกลึง เครื่องไส ความปลอดภัยและการบำรุงรักษา ศึกษาชิ้นส่วนของเครื่องมือกล ตลอดจนหน้าที่ของชิ้นส่วน เครื่องมือกล เน้นเพื่อให้ นักศึกษาซ่อม บำรุงชิ้นส่วนของเครื่องมือกลให้ใช้งานได้

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

การดัดแปลงแก้ไขชิ้นส่วนเครื่องมือกลที่ชำรุดเสียหายให้อยู่
ในสภาพใช้งานได้

4173314

การออกแบบเครื่องมือแม่แบบและ
อุปกรณ์จับยึด

3(3 - 0)

Tool, Dies, Jig and Fixture
Design

วิเคราะห์ส่วนประกอบพื้นฐานและหน้าที่ของเครื่องมือ
ในงานผลิต ระบบกลไกและการถ่ายทอดการคำนวณแรง
กระทำในลักษณะต่าง ๆ การเลือกใช้และการปรับปรุง
คุณภาพของวัสดุ การออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต

4174319

การประลองเครื่องมือกล

3(2 - 2)

Machine Tools Laboratory

ศึกษาถึงการทดสอบและการบำรุงรักษาเครื่องจักร
ต่าง ๆ เช่น เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจาะ เครื่องกัด
เครื่องเจียร และเครื่องอัดขึ้นรูป

ในการทดลองนั้นใช้เครื่องอัดขึ้นรูปไฮโดรลิกส์ในการ
ทำการอัดขึ้นรูป และการขึ้นรูปพลาสติก รวมทั้งการประลอง
ในการหาแรงมาของคมตัด ความเรียบของพื้นผิวอายุการใช้
งาน การหาค่าลังมาความเร็ว เวลาในการผลิต ชนิดของ
แผนงานตัดและวิธีการกลึงลอกแบบ

4174323

เทคโนโลยีเครื่องมือกล

2(1+3)

Machine Tools Technology

การทดลองปฏิบัติการเกี่ยวกับกรรมวิธีแปรรูปโลหะ
โดยใช้เครื่องมือกลประเภทต่าง ๆ เช่น เครื่องกลึง เครื่องไส ล้อ
เครื่องเจาะ เครื่องกัด เครื่องเจียรไน เป็นต้น เพื่อให้ได้

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ผลงานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม และสามารถนำไปใช้
กับเครื่องจักรกลได้เหมาะสมกับงาน

4174325

ประกอบการผลิต

2(1 - 3)

Production Laboratory

งานเครื่องมือกล ปฏิบัติการแปรรูปโลหะด้วยเครื่อง
มือกลประเภทต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงพื้นฐานความรู้และทักษะของ
นักศึกษาในงานเครื่องมือกลให้มีระดับใกล้เคียงกัน

งานเชื่อมโลหะ ปฏิบัติการเชื่อมและโลหะแผ่น เพื่อ
ปรับปรุงพื้นฐานความรู้และทักษะของนักศึกษาให้มีระดับใกล้เคียงกัน

4171403

โลหะวิทยา

2(1 - 2)

Metallurgy

การถลุงเหล็ก เหล็กดิบ เหล็กหล่อชนิดต่างๆ เหล็ก
อ่อน เหล็กกล้า และเหล็กกล้าผสม การแปรรูป คุณสมบัติ
และการใช้งานเหล็กชนิดต่าง ๆ การกำหนดมาตรฐานเหล็ก
ตามระบบ S.A.E. และ D.I.N.

โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก โลหะทองแดง สังกะสี อลูมิเนียม
ตะกั่ว อลูมิเนียมและแมกนีเซียมเกี่ยวกับการถลุง คุณสมบัติ
และการใช้งานในรูปของโลหะผสม

4171404

งานเคลือบผิวโลหะ 1

2(1 - 3)

Plating and Metal Finishing 1

หลักการเคลือบผิวแบบต่าง ๆ ได้แก่ การทาสี การ
พ่นสี การเคลือบผิวด้วยน้ำยาเคมี การชุบเคลือบผิวโลหะ
(*con-melting*) การชุบเคลือบผิวโลหะด้วยกรรมวิธีทาง
ไฟฟ้า (*electroplating*) หลักการใช้งาน การบำรุงรักษา
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเคลือบผิวโลหะ การปฏิบัติงาน
เกี่ยวกับกรรมวิธีการเคลือบผิวโลหะแบบต่าง ๆ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

417 2405

งานเคลือบผิวโลหะ 2

2(1 - 3)

Plating and Metal Finishing 2

ศึกษาและปฏิบัติการชุบเคลือบผิวโลหะด้วยกรรมวิธีไฟฟ้า เช่น การชุบทองแดง การชุบทองเหลือง การชุบโครเมียม การชุบสังกะสี การชุบโรเดียม การชุบเงิน การชุบทอง และการตรวจสอบนํ้ายาชุบต่าง ๆ

417 2406

งานเคลือบผิวโลหะ 3

2(1 - 3)

Plating and Metal Finishing 3

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากงานเคลือบผิวโลหะ 2 เพื่อเพิ่มพูนทักษะให้สูงขึ้นโดยเน้นการชุบเคลือบผิวโลหะด้วยกรรมวิธีทางไฟฟ้า เช่น การชุบทองแดง การชุบทองเหลือง การชุบโครเมียม การชุบสังกะสี การชุบโรเดียม การชุบเงิน การชุบทอง และการตรวจสอบนํ้ายาชนิดต่าง ๆ

417 4418

กรรมวิธีตกแต่งผิวโลหะ

2(1 - 3)

Metal Finishing

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเคลือบผิวโลหะด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การชุบเคลือบผิวโลหะด้วยกรรมวิธีทางไฟฟ้า นํ้ายาเคมี ความร้อน พลาสมา และการตกแต่งผิวโลหะโดยการใช้สีกปฏิบัติการชุบเคลือบผิว ตามกระบวนการต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว

417 4419

วัสดุวิศวกรรม

3(3 - 0)

Engineering Materials

ศึกษาโลหะกรรมกรรมการเปลี่ยนแปลงของเหล็กที่มีคาร์บอนผสมถึงโครงสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงของเหล็กหล่อ เหล็กตีแข็ง การปรับปรุงคุณภาพในคานความแข็งแบบต่าง ๆ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

รวมถึงโครงสร้าง ช่วงของการเปลี่ยนแปลงและการใช้
ที.ที.ที. ใ้คอะแกรมในการชุปแข็งของเหล็กชนิดต่าง ๆ
รวมทั้งเหล็กผสมชนิดต่าง ๆ และการชุบแข็งและอบผ
คาร์บอน การเพิ่มผิวแข็งในการแทรกซึมของไนโตรเจน
การอบอ่อน การเค็มโซของโครงสร้างในอุณหภูมิต่าง ๆ
กัน การกัดกร่อนและการป้องกันโดยวิธีต่าง ๆ

4171503

ระบบท่อและสุขภัณฑ์ 1

2(1 - 3)

Plumbing 1

ศึกษาเกี่ยวกับท่อและอุปกรณ์ท่อน้ำประปา ใ้คแก่
ข้อต่อตรง ข้อต่อโค้ง ข้อต่อยูเนียน ประคูนน้ำ ล๊นกันกลับ
กอด เกลียวท่อ เครื่องทำเกลียวท่อ การกำหนดขนาดของท่อ
สัญลักษณ์งานท่อ ลักษณะการสร้าง การใช้งานและเทคนิค
งานติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์

4172505

ระบบท่อและสุขภัณฑ์ 2

2(1 - 3)

Plumbing 2

ศึกษาเกี่ยวกับระบบน้ำประปาที่ต่อจากท่อเมน ดังสูง
และเครื่องสูบน้ำ ดึงน้ำ แรงดัน ระบบสายท่อ ทั้งท่อแยก
และท่อแบ่งจ่ายจำนวน "หน่วยน้ำ" ที่เป็นการต้องการใ้
น้ำของเครื่องสุขภัณฑ์ ชนิดและการใช้งานของเครื่องสูบน้ำ
เทคนิคการจ่ายน้ำ วิธีซ่อมบริการและการบำรุงรักษาระบบท่อ
และเครื่องสุขภัณฑ์ เทคนิคการติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ ระบบ
เครื่องทำน้ำร้อนด้วยไฟฟ้าหรือแก๊ส และอุปกรณ์ทำน้ำร้อนต่าง

4174508

เทคโนโลยีงานท่อและสุขภัณฑ์

3(2 - 2)

Sanitary System Technology

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานท่อ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

มาตรฐานท่อประปา การต่อท่อชนิดของเครื่องสูบน้ำ
เทคนิคการติดตั้ง เครื่องสูบน้ำระบบเครื่องท่อนำร่อนควาย
ไฟฟ้า และกาชอุปกรณ์และท่อนำร่อนชนิดต่าง ๆ

4174901

งานคนควาทางช่างโลหะ 1

2(0 - 4)

Individual Study in

Metal Work 1

ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากประสบการณ์ที่เรียนมา
ในงานช่างโลหะที่ตนถนัดและสนใจเป็นพิเศษ ภายใต้การ
แนะนำและควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

4174902

งานคนควาทางช่างโลหะ 2

2(0 - 4)

Individual Study in

Metal Work 2

ค้นคว้าออกแบบ และประดิษฐ์งานที่มีคุณค่าทางค่าน
การเรียนการสอนหรือเป็นงานที่มุ่งให้เกิดความคิดริเริ่มใน
สาขาที่เรียน โดยทำเป็นรูปโครงการที่สมบูรณ์และโครงการ
นั้นได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการแล้ว

งทอ
นิก

ง
ช
เ้า
เบทอ

เต่าง ๆ

ภาควิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม

(410)

ภาควิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม ซึ่งอยู่ในคณะวิชา
อุตสาหกรรมศึกษาและเทคโนโลยี ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกแบบ - เขียนแบบ
สถาปัตยกรรม ออกเป็นดังนี้

1. งานออกแบบทั่วไป (410-1--)
2. งานออกแบบเพื่อตกแต่ง (410-2--)
3. งานออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม (410-3--)
4. งานโครงสร้าง (410-4--)
5. งานสำรวจ (410-5--)
- 6.
- 7.
8. ฝึกงาน (410-8--)
9. งานค้นคว้าทางวิชาออกแบบและเขียนแบบ
สถาปัตยกรรม (410-9--)

ภาควิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม (410)
รายวิชาในภาควิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4103106	ประวัติและวิวัฒนาการการออกแบบสถาปัตยกรรม	2(1 - 3)
4101108	พื้นฐานการเขียนแบบทั่วไป	2(1 - 3)
4101109	หลักการออกแบบเบื้องต้น	2(1 - 3)
4102201	ศิลปประจักษ์	2(1 - 3)
4103202	งานออกแบบตกแต่งภายใน 1	2(1 - 3)
4103203	งานออกแบบตกแต่งภายใน 2	2(1 - 3)
4103205	ภูมิสถาปัตยกรรม	2(1 - 3)
4101301	งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 1	2(1 - 3)
4101302	งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 2	2(1 - 3)
4102303	งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 3	2(1 - 3)
4102304	งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 4	2(1 - 3)
4104305	งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 5	2(1 - 3)
4104306	เทคนิคสถาปัตยกรรม 1	3(2 - 2)
4104307	เทคนิคสถาปัตยกรรม 2	3(2 - 2)
4104308	เทคนิคสถาปัตยกรรม 3	3(2 - 2)
4104309	สถาปัตยกรรมไทย 1	2(2 - 0)
4104310	สถาปัตยกรรมไทย 2	2(2 - 0)
4104401	งานโครงสร้าง 1	2(1 - 3)
4104402	งานโครงสร้าง 2	2(1 - 3)
4104403	เทคโนโลยีอาคาร 1	2(1 - 3)
4104404	งานเขียนแบบระบบประสานทางพืช	2(1 - 3)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4184405	เทคโนโลยีอาคาร 2	2(1 - 3)
4184406	เทคโนโลยีอาคาร 3	2(1 - 3)
4184409	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	1(1 - 0)
4184410	กฎหมายแรงงานและ พ.ร.บ.วิชาชีพสถาปัตยกรรม และวิศวกรรม	2(2 - 0)
4184411	วิชาการและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม	1(1 - 0)
4184501	งานสำรวจ	2(1 - 3)
4184601	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	2(2 - 0)
4184602	ชุมชนเมืองและรูปแบบของความเป็นเมือง	2(2 - 0)
4184603	สัมมนาและปฏิบัติการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม	1(1 - 0)
4184604	การตรวจงานก่อสร้าง	1(1 - 0)
4184901	งานค้นคว้าทางวิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม	2(0 - 4)
4184902	งานวิจัยงานออกแบบสถาปัตยกรรม	3(2 - 2)

ภาควิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม (418)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาออกแบบ - เขียนแบบสถาปัตยกรรม

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4183106	ประวัติและวิวัฒนาการการออกแบบสถาปัตยกรรม History of Architecture ประวัติและวิวัฒนาการงานออกแบบทางสถาปัตยกรรม วัสดุที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม ประวัติและผลงานของบุคคล สำคัญในงานออกแบบ ปรัชญาและแนวคิดต่าง ๆ ศึกษางาน ทางคานสถาปัตยกรรมไทย	2(1 - 3)
4181108	พื้นฐานการเขียนแบบทั่วไป General Drawing วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การเก็บการดูแลรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนแบบศึกษา สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในงานเขียนแบบฝึกหัดการเขียนตัวอักษรภาษาไทยและภาษา อังกฤษ การเขียนภาพ Orthographic, Isometric, Oblique Perspective โดยเน้นความเข้าใจในการ อ่านภาพ	2(1 - 3)
4181109	หลักการออกแบบเบื้องต้น Principle of Design ศึกษาทฤษฎี และแนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบทาง คานสถาปัตยกรรม วิศวกรรม งานศิลปกรรม หลักการจัดองค์ ประกอบปฏิบัติการเขียนภาพเหมือน ภาพลายเส้น การใช้สี ศึกษาการให้แสงและเงา	2(1 - 3)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4182201

ศิลปประจักษ์

2(1 - 3)

Visual Arts

ศึกษาลักษณะทั่วไปและความสัมพันธ์ของทัศนศิลป์ทุกแขนง ศิลปที่มีหน้าที่ในกรใช้สอย และไม่มีหน้าที่ในการใช้สอย ศึกษาทฤษฎีสีการเคลื่อนไหว และลักษณะการจัดองค์ประกอบอย่างละเอียดทั้ง 2 มิติ, 3 มิติ ศึกษาลักษณะความสมดุล ความกลมกลืน, รูปร่างหลัก, รูปร่างแปร กับระบบพิกัดรูปร่าง ศึกษาพฤติกรรมและการตอบสนองทางอารมณ์ ศึกษาสัดส่วนของมนุษย์ การเคลื่อนไหวและความต้องการที่ว่างในการใช้สอย อิทธิพลหลักและองค์ประกอบของการออกแบบ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบทางศิลปอุตสาหกรรมและทางสถาปัตยกรรม (บังคับสำหรับผู้เรียนวิชาเอกนี้ แต่ก้เปิดเป็นวิชาเลือกสำหรับผู้เรียนวิชาเอกอื่น)

4183202

งานออกแบบตกแต่งภายใน 1

2(1 - 3)

Interior Design 1

ทฤษฎีการออกแบบงานอุตสาหกรรมศิลป์ การจัดและตกแต่งภายในอาคาร บ้านพักอาศัย ปฏิบัติงานออกแบบครุภัณฑ์ออกแบบเครื่องเรือน ออกแบบโฆษณา ออกแบบเวทีเนื่องในงานกิจกรรมต่าง ๆ งานออกแบบตกแต่งภายในงานฝึกหัดทัศนใจออกแบบในเวลาจำกัด (Sketch Design)

4183203

งานออกแบบตกแต่งภายใน 2

2(1 - 3)

Interior Design 2

การเลือกใช้วัสดุตกแต่งภายในอย่างละเอียด การจัดและตกแต่งภายในบ้านพักอาศัย การจัดสุขภัณฑ์ การจัดตกแต่ง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ภายในสำนักงาน ทฤษฎีสีเกี่ยวกับงานตกแต่งภายในและ
แสงสว่างภายในอาคาร ปฏิบัติงานออกแบบตกแต่งภายใน
การออกแบบในเวลาจำกัด (Sketch Design)

4183205

ภูมิสถาปัตยกรรม

2(1 - 3)

Landscaping

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ความ
สัมพันธ์ภายในและภายนอกอาคาร ทฤษฎีการจัดและตกแต่ง
บริเวณ เรียบรูปร่าง ทางพฤกษศาสตร์ ธรรมชาติวิทยา
การปรับปรุงพื้นที่ งาน ปฏิบัติ งานออกแบบ-เขียนแบบ การ
จัด บริเวณ งานปฏิบัติฝึกงานสนาม

4181301

งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 1

2(1 - 3)

Architecture 1

ศึกษางานอ่านแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น งานทาง
ครุภัณฑ์เบื้องต้น ปฏิบัติงานเขียนแบบครุภัณฑ์เบื้องต้น งาน
เขียนแบบ-โครงสร้างบ้านพักอาศัยชั้นเดียวทั้งไม้และคอนกรีต
งานเขียนทัศนียภาพภายในและภายนอก การทำหุ่นจำลองชิ้น
ส่วนของอาคาร

4181302

งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 2

2(1 - 3)

Architecture 2

(เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชา 4181301)

ภูมิสถาปัตยกรรมในประเทศไทย ทฤษฎีการออกแบบทาง
สถาปัตยกรรม โดยเฉพาะที่พักอาศัย โครงสร้างและชิ้นส่วน
ต่าง ๆ ของอาคารแบบต่าง ๆ ตั้งแต่ฐานรากถึงหลังคา
วัสดุในงานก่อสร้าง งานปฏิบัติฝึกหัดคัดสรรใจในงานออกแบบ
ในเวลาจำกัด (Sketch Design) งานออกแบบบ้านพัก

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

อาศัย งานประมาณราคา งานเขียนทัศนียภาพ งานทำหุ่นจำลอง

4182303

งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 3

2(1 - 3)

Architecture 3

หลักการเขียนแบบเทคนิค การเขียนแบบทางเทคนิค (Working Drawing) ของอาคารบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ไม้และคอนกรีตเสริมเหล็ก การเขียนแบบทางวิศวกรรมในงานก่อสร้าง งานเดินท่อน้ำและสุขภัณฑ์ งานเดินไฟฟ้าภายในอาคารบ้านพักอาศัย งานทำหุ่นจำลองโครงสร้างอาคาร

4182304

งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 4

2(1 - 3)

Architecture 4

(เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชา 4182302)

ทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมที่สูงขึ้น การศึกษาชิ้นส่วนของอาคารไม้และคอนกรีตเสริมเหล็กอย่างละเอียดและสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น เทคนิควิธีระเบียบการทำสัญญาจ้างเหมา การเขียนแบบฟอร์มปลูกสร้างอาคาร งานปฏิบัติ การเขียนแบบรายละเอียดประกอบงานก่อสร้าง การแสดงแบบขยายโครงสร้างที่สำคัญ การออกแบบอาคารที่ยุ่งยากและสลับซับซ้อน การเขียนทัศนียภาพ การทำหุ่นจำลอง

4184305

งานเขียนแบบสถาปัตยกรรม 5

2(1 - 3)

Architecture 5

(เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชา 4183304)

หลักการเขียนแบบอาคารพาณิชย์และอาคารมากกว่า 2 ชั้นขึ้นไป โดยกำหนดรายการและรายละเอียดของขนาดวัสดุที่ใช้ การเขียนแบบเทคนิค เช่น รูปด้าน รูปตัดตามยาว

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ตามขวาง แปลนฐานรากคานคอดิน แปลนคานตง พื้น โครง
หลังคา วิธีเขียนแบบขยายทางเทคนิค ฐานราก คาน ตง พื้น
โครงหลังคา และการมุงหลังคา ขยายประตู ขยายบันได
งานเขียนแบบ งานระบบท่อน้ำและสุขภัณฑ์ งานเดินไฟฟ้า
ภายในอาคาร งานเขียนทัศนียภาพและการทำหุ่นจำลอง

4184306

เทคนิคสถาปัตยกรรม 1

3(2 - 2)

Architectural Technology 1

ศึกษาคนควา งานออกแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นอาคาร
ขนาดใหญ่การเก็บวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอน ขบวนการ และ
วิธีการออกแบบที่มีประโยชน์ใช้สอยอันซับซ้อน การจัดทำ
Project ตั้งแต่ภาคข้อมูลและผลทางการออกแบบในงาน
สถาปัตยกรรมนั้น ๆ

4184307

เทคนิคสถาปัตยกรรม 2

3(2 - 2)

Architectural Technology 2

ศึกษาคนควา งานออกแบบสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้อง
กับอาคารทางการศึกษาตอนประถม ประถม การเก็บวิเคราะห์
ข้อมูล ขั้นตอน ขบวนการ การจัดทำ Project ตั้งแต่ภาค
ข้อมูล และผลทางการออกแบบในงานออกแบบนั้น ๆ

4184308

เทคนิคสถาปัตยกรรม 3

3(2 - 2)

Architectural Technology 3

ศึกษาคนควาต่อเนื่องจากงานสถาปัตยกรรม 2 เป็น
กลุ่มอาคารทางการศึกษาทั่วไป

4184309

สถาปัตยกรรมไทย 1

2(2 - 0)

Thai Architecture 1

รม
หลัก
ทำ
ปี

ละ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ศึกษาสถาปัตยกรรมไทย โดยเฉพาะที่อยู่อาศัย ส่วนประกอบของโครงสร้างและระบบก่อสร้างของสถาปัตยกรรม

4184310

สถาปัตยกรรมไทย 2

2(2 - 0)

Thai Architecture 2

ศึกษาสถาปัตยกรรมไทย โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอาคารทางศาสนา หรือเกี่ยวข้องกับศาสนา ระบบโครงสร้างและระบบก่อสร้าง

4183401

งานโครงสร้าง 1

2(1 - 3)

Structure 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความแข็งแรงของวัสดุ ความรู้ทางกลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของอาคาร รู้จักคำนวณหาแรงชนิดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชิ้นส่วนของอาคาร ใ้ห้รู้จักงานคอนกรีตและการคำนวณเบื้องต้นเกี่ยวกับอาคารไม้และอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

4184402

งานโครงสร้าง 2

2(1 - 3)

Structure 2

แนวคิดขั้นพื้นฐานในการออกแบบและเลือกใช้โครงสร้างในงานสถาปัตยกรรมทั่วไป รวมทั้งหลักการเกี่ยวกับแรง วัสดุ รูปร่างและการเสียบรูปเนื่องจากแรง

คำนวณโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก คำนวณ พื้น เสา ฐานรากเพื่อใช้ในอาคารแบบ Elastic Theory เรียนรู้ Slope Deflection and Moment Distribution ของคอนกรีตเสริมเหล็ก และคอนกรีตเสริมเหล็กพิเศษ (Prestressed Concrete)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท - ป)
4184403	เทคโนโลยีอาคาร 1 Construction Technology 1 ศึกษาค้นคว้ารูปแบบต่าง ๆ ทางโครงสร้าง สถาปัตยกรรม การวิเคราะห์ โครงสร้าง ปฏิบัติงานเขียน แบบอาคารที่ขึ้นทางสูง ซึ่งมีปัญหาในระบบและอุปกรณ์ทาง อาคาร	2(1 - 3)
4184404	งานเขียนแบบระบบประสานทางฟักัด Modulus System ศึกษาหลักการเขียนแบบในระบบประสานทางฟักัด การกำหนดรายละเอียดในงานเขียนแบบระบบประสานฟักัด ศึกษาระบบการเกินต่อ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ที่มีความ สัมพันธ์กับอาคาร การเขียนแบบขยายต่าง ๆ	2(1 - 3)
4184405	เทคโนโลยีอาคาร 2 Construction Technology 2 ศึกษาต่อเนื่องจากเทคโนโลยีอาคาร 1 ปฏิบัติงาน เขียนแบบที่สูงกว่าเทคโนโลยีอาคาร 1	2(1 - 3)
4184406	เทคโนโลยีอาคาร 3 Construction Technology 3 ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างต่าง ๆ ของ Arches, Vaults, Domesplte, Thin Shells, Trusses ปฏิบัติงานเขียนแบบ	2(1 - 3)
4184409	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ Natural Resources Conservation	1(1 - 0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

ศึกษาการใช้ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้
ถูกต้องตามหลักการ ศึกษาแผนพลังงานธรรมชาติ โดยเน้น
ทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทย

4184410

กฎหมายแรงงาน พ.ร.บ.วิชาชีพ

สถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

2(2 - 0)

Labour Law, The Act of
Controlling Architect and
Engineer Profession

ศึกษากฎหมายแรงงาน มาตรฐานในการคุ้มครอง
แรงงานทั่วไป ค่าตอบแทนในการเลิกจ้าง ค่าจ้าง เงิน
ทดแทนสวัสดิการ กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ การเรียกร้อง
การเจรจา การนัดหยุดงาน ขอฟีฟาทแรงงาน ศาลแรงงาน
อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการตาม พ.ร.บ. อำนาจหน้าที่ของ
สถาปนิกและวิศวกรตาม พ.ร.บ. ควบคุม

4184411

วิวัฒนาการและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรม

1(1 - 0)

Evolution and Architectural
Concept

ศึกษารูปแบบของงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ตลอดจน
แนวคิดและวิวัฒนาการ ประสิทธิภาพ ของงานออกแบบสถาปัตยกรรม
เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4184501

งานสำรวจ

2(1 - 3)

Surveying

หลักการทางเทคนิคของการใช้เครื่องมือวัดและส่วน
ประกอบเครื่องมือวัดที่ถูกหลักวิชาการ การรับผิดชอบของเครื่อง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

วัดขณะปฏิบัติงาน เช่น การนำออกไปใช้และการเก็บเครื่อง
วัดแต่ละลักษณะงาน การคิดตั้งส่วนประกอบเข้ากับตัวกล่องวัด
การเคลื่อนย้ายกล่องการทำความสะอาดเส้น ตลอดจนการ
ปฏิบัติงานที่ถูกติดตามหลักวิชาการ

งานไขกล่องวัดระดับ (Leveling Instruments)
การตั้งกล่องหาระดับตัวกล่อง การอ่านค่าจากสเกลจากเส้น
ในระดับการใช้

การอ่านระดับจากสเกลที่ Staff เพื่อหาระดับ
ของพื้นที่ในงานก่อสร้าง งานวางผังและงานสำรวจพื้นที่

4184601

เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

2(2 - 0)

Environmental Technology

ศึกษาถึงสภาพแวดล้อมที่มีคอมมูนิตี้ ชนบทชนเมือง
ประเพณี ตลอดจนการดำเนินชีวิต ศึกษาสังคมทางค่านิยม
ค่านิยมและสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อม ซึ่ง เกี่ยวพัน
กับงานทางค่านิยมสถาบัน การวางแผนความดีความชอบ
และการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานทางค่านิยม
สถาบัน

4184602

ชุมชนเมืองและรูปแบบของความเป็นเมือง 2(2 - 0)

Background of Urban

Development Planning

ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการ ความเป็นเมือง การเกิด
ของเมืองในยุคโบราณ จนถึงปัจจุบัน ปัญหาของเมือง ตลอดจน
ทฤษฎี กฎ ข้อบังคับต่าง ๆ ของเมือง

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4184603

สัมมนาและปฏิบัติการทางวิชาชีพ

สถาปัตยกรรม

1(1 - 0)

Seminar in Architecture

สัมมนาเกี่ยวกับเนื้อหาหรือผลงานทางสถาปัตยกรรม การสัมมนาร่วมกับวิทยากรพิเศษที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม สรุปผลอภิปราย เสนอแนะ โดยนักศึกษาแต่ละคนต้องส่งรายงาน เสนอผลงาน

4184604

การตรวจงานก่อสร้าง

1(1 - 0)

Supervision and Inspection

บทบาทและคุณสมบัติผู้คุมงานและผู้ตรวจงาน การใช้เทคโนโลยีในการควบคุมงานก่อสร้าง การทดสอบวัสดุต่าง ๆ ในงานก่อสร้าง เช่น คอนกรีต ฯลฯ การทำรายงาน และความเข้าใจกับผลของการทดสอบวัสดุ การตรวจสอบงาน ทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

4184901

งานค้นคว้าทางวิชาออกแบบเขียนแบบ

สถาปัตยกรรม

2(0 - 4)

Individual Study in

Architectural Design

ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากประสบการณ์ที่เรียนมาในงานออกแบบ และเขียนแบบที่ตนถนัดและสนใจเป็นพิเศษภายใต้คำแนะนำและควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

4184902

งานวิจัยงานออกแบบสถาปัตยกรรม

3(2 - 2)

Architectural Research

ศึกษาโครงการจัดเสนอโครงการ ทางสถาปัตยกรรม เริ่มตั้งแต่เสนอโครงการ จัดทำข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

โดยอยู่ในความควบคุมของสถานิก หรือผู้สอนสรุปผลเป็น
รายงานและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

รวม

กรรม

เบงกาน

๖

๕

ง ๆ

๕

ใน

รายใ้

รวม

๕

ภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา

(419)

ภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งอยู่ในคณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา และ
เทคโนโลยี ภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา ออกเป็นดังนี้

1. ทัวไป (419-1--)
2. การออกแบบ (419-2--)
3. การขึ้นรูป (419-3--)
4. เครื่องมือและอุปกรณ์ (419-4--)
5. วัสดุต่าง ๆ (419-5--)
6. ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (419-6--)
- 7.
8. ฝึกงาน (419-8--)
9. วิทยานิพนธ์ และงานค้นคว้า (419-9--)

ภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา (419)
รายวิชาในภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4191102	งานเครื่องปั้นดินเผาเบื้องต้น	2(1 - 3)
4191104	เครื่องปั้นดินเผาทั่วไป	2(1 - 3)
4194105	งานดินทั่วไป	2(1 - 3)
4193205	การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา 1	2(1 - 3)
4193206	การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา	2(1 - 2)
4193207	การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา 2	2(1 - 3)
4193209	การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในระบบอุตสาหกรรม	2(1 - 2)
4193210	การออกแบบหีบห่อผลิตภัณฑ์	2(1 - 2)
4193211	การออกแบบโฆษณาและการจัดนิทรรศการ	2(1 - 2)
4193304	งานขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์และเทคโนโลยี 1	2(1 - 3)
4193308	งานขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์และเทคโนโลยี 2	3(2 - 2)
4192313	งานทำพิมพ์ 1	2(1 - 3)
4194314	การทำพิมพ์ 2	3(2 - 2)
4194319	การขึ้นรูปด้วยมือ	3(2 - 2)
4194403	เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตเครื่องปั้นดินเผา	2(1 - 3)
4193400	เทคโนโลยีเตาเผาและการเผา	3(2 - 2)
4193409	การออกแบบเขียนแบบและการสร้างเตาเผา	3(2 - 2)
4194512	เทคโนโลยีสีสำหรับงานปั้น	2(1 - 2)
4192513	น้ำเคลือบ - การขึ้นรูปแม่พิมพ์ 1	2(1 - 3)
4193514	การคำนวณน้ำเคลือบ - เนื้อดินปั้น	2(1 - 3)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4193515	น้ำเค็ลือบ	3(2 - 2)
4194516	วัดกุตสตร	2(1 - 3)
4194517	วัดกุตสตรและเทคโนโลยี่	2(1 - 2)
4194518	เนือกินัน	3(2 - 2)
4194901	งานค่นคว่ำท่งซ่งนัันคินเผ	2(0 - 4)

ภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา (419)
คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา

- | รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท - ป) |
|---------|--|----------|
| 4191102 | งานเครื่องปั้นดินเผาเบื้องต้น
Introduction to Ceramics
ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของเครื่องปั้นดินเผา วัตถุดิบ (Raw materials) และคุณสมบัติแหล่งกำเนิดของวัตถุดิบ กรรมวิธีผลิตเครื่องปั้นดินเผาให้มีประสิทธิภาพและทักษะในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ (Hand Forming) | 2(1 - 3) |
| 4191104 | เครื่องปั้นดินเผาทั่วไป
Introduction to Ceramics
ประวัติความเป็นมาของเครื่องเคลือบดินเผา เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ การเก็บรักษา กระบวนการผลิต หลักการออกแบบ รูปทรง วัตถุดิบเคมีภัณฑ์ที่ใช้การเตรียมงานและการปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ | 2(1 - 3) |
| 4194105 | งานดินทั่วไป
Earthen Craft
ประวัติความเป็นมาของงานดินและชนิดดินนำมาประดิษฐ์เป็นรูปแบบต่าง ๆ ด้วยวิธีการปั้น การกลึง และการสร้างรูปตบแบบง่าย ๆ ด้วยดิน เช่น การขึ้นรูปอิสระ แบบขด แบบแผ่นแบบแป้นหมุน และแบบกดพิมพ์ ฯลฯ เพื่อนำไปทำพิมพ์สำหรับหล่อรูปแบบด้วยปูนพลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์และอื่น ๆ
กรรมวิธีการทำพิมพ์ตบ พิมพ์ขึ้น การทำพิมพ์สำหรับหล่อด้วยดิน กรรมวิธีการเผาดินด้วยเตาเผาอย่างง่าย ๆ เช่น | 2(1 - 3) |

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เผาด้วยแก๊ส ซึ่งเลือกๆ ฯลฯ การลงสี การเคลือบสีอย่าง
โดยเน้นการออกแบบ ความประณีต ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
และกระบวนการที่ถูกต้อง

4193205

การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา 1

2(1 - 3)

Pottery Design 1

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาโดยทั่ว ๆ ไป
เกี่ยวกับงานอุตสาหกรรมและความต้องการของตลาด โดยเน้น
ให้มีทักษะในความรู้รูปทรง ขนาด พื้นผิว ตลอดจนการตกแต่งผลิต
ภัณฑ์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ

4193206

การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา 2(1 - 2)

Pottery Production Design

ฝึกทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้
งานในร้านค้าต่าง ๆ เช่น วัสดุภัณฑ์สร้าง เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์
ไฟฟ้า เครื่องใช้และเครื่องประดับตกแต่ง เครื่องมือทดลอง
ทางวิทยาศาสตร์ โดยเน้นในคาบประโยชน์ใช้สอย ประหยัด
และสวยงาม

4193207

การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา 2

2(1 - 3)

Pottery Design 2

การใช้ความรู้และเพิ่มทักษะในการออกแบบผลิตภัณฑ์
อย่างประณีตศิลป์ เป็นเอกลักษณ์ของชาติ โดยให้มีแนวความคิด
ออกแบบรูปทรงที่เป็นอิสระ ชนิดมีฝา มีหู มีพวย ประกอบทวย
ไม้ หิน และรู้จักการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ

ป) รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

4193209 การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา
ในระบบอุตสาหกรรม 2(1 - 2)
Industry Ceramics Design

ศึกษารูปแบบ และกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา
ในอุตสาหกรรม ศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาใน
ระบบอุตสาหกรรม เช่น การออกแบบเครื่องปั้นดินเผาที่
เกี่ยวกับวัสดุก่อสร้างสุญญากาศ เครื่องถ้วยชาม เป็นต้น

4193210 การออกแบบหีบห่อผลิตภัณฑ์ 2(1 - 2)
Package Design

ศึกษาความเป็นมาของผลิตภัณฑ์บรรจุหีบห่อ และความ
ต้องการในการผลิตหีบห่อ ศึกษาการออกแบบหีบห่อผลิตภัณฑ์
เครื่องปั้นดินเผา แต่ละประเภท ศึกษาเกี่ยวกับรูปทรง รูปแบบ
โครงสร้าง สี หีบห่อบรรจุเครื่องปั้นดินเผา ศึกษาปฏิบัติออกแบบ
หีบห่อให้ได้มาตรฐานตามสัดส่วน ความสัมพันธ์ของลักษณะผลิต
ภัณฑ์ และปฏิบัติงานออกแบบประเภท 2 มิติ และ 3 มิติ

4193211 การออกแบบโฆษณา และการจัดนิทรรศการ 2(1 - 2)
Advertising and Exhibition
Techniques

ศึกษาวิธีการออกแบบตัวอักษร สัญลักษณ์ การโฆษณา
การจัดร้าน แสดงสินค้า การประชาสัมพันธ์ การจัดการแสดง
นิทรรศการผลิตภัณฑ์

ศึกษาปฏิบัติออกแบบปฏิบัติการ การทำป้ายโฆษณา การ
จัดร้าน และการแสดงนิทรรศการ

- | รหัส | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท - ป) |
|---------|---|----------|
| 4193304 | งานขึ้นรูปควยแป้นหมุนและเทคโนโลยี 1
Throwing and Technology 1
ทักษะและความเข้าใจในหลักการขึ้นรูปควยแป้นหมุน
รู้จักเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนเนื้อดินปั้น
(Clay body) ใหม้ทักษะในการขึ้นรูปทรงต่าง ๆ ตลอดจน
งานการตกแต่งให้เรียบร้อย (Finishing) เหมาะสม | 2(1 - 3) |
| 4193308 | งานขึ้นรูปควยแป้นหมุนและเทคโนโลยี 2
Throwing and Technology 2
ใหม้ทักษะและความคิดสร้างสรรค์ ในการขึ้นรูปผลิต
ภัณฑ์ควยแป้นหมุนเป็นภาชนะต่าง ๆ สามารถผลิตโคมาตรฐาน
และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยฝึกฝนการออกแบบรูปทรงควย
แป้นหมุน ผลิตภัณฑ์ที่มีฝาปิดมีมือจับ การตกแต่ง ประกอบให้
เหมาะสม | 3(2 - 2) |
| 4192313 | งานทำพิมพ์ 1
Mold Making 1
คุณสมบัติของดินต่าง ๆ เกี่ยวกับปูนพลาสเตอร์ และ
คุณสมบัติที่สำคัญในการผสมปูนทำพิมพ์ หล่อพิมพ์ ตลอดจน
อุปกรณ์และเครื่องมือ ใหม้ประสบการณ์ในการออกแบบสร้าง
แบบทำพิมพ์ชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการหล่อ (Casting Mold)
และการกดพิมพ์ | 2(1 - 3) |
| 4194314 | งานทำพิมพ์ 2
Mold Making 2
ใหม้ทักษะในการออกแบบสร้าง เหลาแบบ กลึงแบบ
ควยปูนพลาสเตอร์ และทำพิมพ์ การผลิตแบบพิมพ์ ชนิดหล่อ
แบบกลวง (Drain Casting) และชนิดหล่อแบบตัน | 3(2 - 2) |

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ๒)

(Solid Casting) ให้มีทักษะในการเตรียมสลิป
(Slip) การหล่อสลิป การตกแต่ง ผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีต่าง ๆ

4194319

การขึ้นรูปด้วยใบมีด

3(2 - 2)

Jigger Forming Technology

เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยใบมีด
หลักการออกแบบเทคนิคต่าง ๆ ในการผลิต การเตรียมใบมีด
ชนิดต่าง ๆ การกลึงแบบด้วยเครื่องมือ จิกเกอร์ (Jigger)
การสร้างใบมีด การสร้างแม่แบบ การสร้างแม่พิมพ์

(Inside Jigger) วิธีผลิตชนิดแบบภายใน (Inside
Jigger) วิธีผลิตชนิดแบบภายนอก (Out Side Jigger)

4194403

เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตเครื่องปั้นดินเผา 2(1 - 3)
Ceramic Tools and Equipment

ให้มีประสบการณ์และทักษะในการสร้างเครื่องมือ
และอุปกรณ์ (Hand Tools) ที่ใช้ในการทำเครื่องปั้น
ดินเผา และให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่อง
ใช้ (Machine Tools) ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องมือวัด
อุณหภูมิต่าง ๆ การใช้อย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัย และการ
บำรุงรักษาเครื่องมือ

4193408

เทคโนโลยีเตาเผา และการเผา

3(2 - 2)

Kiln & Firing Technology

ประวัติความเป็นมาและการพัฒนาของเตาเผาเคลือบ
หลักการจำแนกเตาชนิดต่าง ๆ ส่วนประกอบที่สำคัญของเตา
และวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างเตา หลักการออกแบบเตา
(Kiln Design) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ หลักการเผาเก็บ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

เผาเคลือบ

4193409

การออกแบบเขียนแบบและการสร้างเตาเผา 3(2 - 2)
Kiln Design and Construction

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบเตาเผาประเภทต่าง ๆ ตามเชื้อเพลิงที่ใช้ในระบบอุตสาหกรรม เครื่องปั้นดินเผา เช่น เตาเผาทางเดินลมร้อนขึ้น เตาเผาทางเดินลมร้อนลง และให้มีการปฏิบัติการสร้างเตาเผาเพื่อการทดลอง

4194512

เทคโนโลยีสีสำเร็จรูป 2(1 - 2)
Ceramic Color Technology

ให้ความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์และทักษะในการเตรียมสีสำเร็จรูปให้มีการทดลองทำสีต่าง ๆ ทั้งอุณหภูมิต่ำ อุณหภูมิสูง ทำสีบนน้ำเคลือบ (In glaze) ทำสีเขียนใต้เคลือบ (Under glaze decoration) ทำสีบนเคลือบ (On glaze decoration)

4192513

น้ำเคลือบ-การขึ้นรูปแป้นหมุน 1 2(1 - 3)
Glaze and Throwing 1

ประวัติน้ำเคลือบ (Glazes) การแบ่งประเภทและชนิดต่าง ๆ ของน้ำเคลือบ วัตถุดิบที่ใช้ในการทำน้ำเคลือบ (Glaze materials) ออกไซด์ที่ทำให้เกิดสีต่าง ๆ สูตรน้ำเคลือบการเตรียมน้ำเคลือบชนิดต่าง ๆ การชุบน้ำเคลือบ ทอบกพร่องในการชุบน้ำเคลือบ การเผาเคลือบ รุจกเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการขึ้นรูปควยแป้นหมุน (Throwing) รุจกการเตรียมดินและขึ้นรูปต่าง ๆ วิธีขึ้นรูปควยแป้นหมุนเป็นรูปทรงต่าง ๆ

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท - ป)

4193514

การคำนวณน้ำเคลือบ-เนื้อดินปั้น
Ceramic Glaze Technology and
Body Calcubation

2(1 - 3)

หลักการคำนวณน้ำเคลือบ การคำนวณสูตรน้ำเคลือบ
ชนิดต่าง ๆ การคำนวณหาส่วนผสมของเนื้อดิน (Clay
body) การทดสอบคุณภาพของน้ำเคลือบและเนื้อดิน ปฏิบัติ
การพ่น้ำเคลือบและเนื้อดิน (Test piece)

4193515

น้ำเคลือบ
Glazing

3(2 - 2)

นิยามของเคลือบ ประโยชน์ของเคลือบ ประวัติและ
การจำแนกชนิดของเคลือบ วัตถุดิบและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ทำเคลือบ
เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำเคลือบ และการบำรุงรักษาวิธี
การเคลือบ คุณสมบัติของเคลือบ การคำนวณสูตรน้ำเคลือบ
หลักการทำ Frit ขอบกพร่องของเคลือบ และการแก้ปัญหา
ในการเผาตามสภาวะต่าง ๆ

4194516

วัสดุศาสตร์
Ceramic Material

2(1 - 3)

ความจำเป็น ความสำคัญและคุณสมบัติของ
เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งกระบวนการวิธีการผลิต
ประเภทวัตถุดิบไฟ (Refractories) ประเภทโลหะเคลือบ
(Enamel) ประเภทแก้ว (Glass) ประเภทซีเมนต์และปูน
พลาสเตอร์ (Cement & Plaster) ประเภทสิ่งขัดถู
(Abrasive) ประเภทพอร์ซเลน (Porcelain)
เน้นให้เห็นการพัฒนาและนำมาใช้ในปัจจุบัน

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท - ป)

4194517 วัสดุศาสตร์และเทคโนโลยี 2(1 - 2)
Ceramic Material and
Technology

ความสำคัญ คุณสมบัติ ประโยชน์ กรรมวิธีการผลิต
ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตวัสดุ
ทนไฟ โทนเคลือบ แก้ว ซีเมนต์ และปูนพลาสเตอร์ สิ่ง
สำคัญ ให้มีประสบการณ์ในการทดลองปฏิบัติการในความ
เหมาะสม

4194518 เนื้อดินปั้น 3(2 - 2)
Clay Body Component

กำเนิดของดิน ชนิดของดินและคุณสมบัติทางกายภาพ
ของดินทั้งก่อนและหลังเผา เนื้อดินปั้นชนิดต่าง ๆ การเตรียม
เนื้อดินปั้น ส่วนผสมของเนื้อดินปั้น การทดสอบและปรับปรุง
คุณภาพของเนื้อดินปั้น การคำนวณหาส่วนผสมของเนื้อดินปั้น
ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ

4194901 งานค้นคว้าทางช่างปั้นดินเผา 2(0 - 4)
Experimental Study in
Ceramics

ศึกษาค้นคว้างานที่สนใจ ให้ปฏิบัติการทดลองทำด้วย
ตนเองตามโครงการ เพื่อหาความรู้ความชำนาญในการเขียน
ภาพคำบรรยาย กระบวนการและขั้นตอนที่ศึกษาค้นคว้า เช่น
การทำสีสำเร็จรูป (Color Stain) การสร้างเตาเผา
ชนิดต่าง ๆ การทำน้ำเคลือบชนิดต่าง ๆ การทาสีผลิตภัณฑ์
ต่าง ๆ

คณะวิชาวิทยาการจัดการ

(450 - 499)

รหัส	ภาควิชา/สำนักงาน
450 - 459	สำนักงานคณะหรือหน่วยงานในคณะ
460	วิชาการวนคณะ
461	ภาควิชาเกษตรศาสตร์
462	ภาควิชาการตลาด
463	ภาควิชาสหกรณ์
464	ภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ
465	ภาควิชาการเงินและการบัญชี
466	ภาควิชาการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

(461)

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ซึ่งอยู่ในคณะวิชาวิทยาการจัดการ ได้จัด
ลักษณะเนื้อหาวิชาเศรษฐศาสตร์ ออกเป็นดังนี้

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| 1. ทฤษฎี หลักการ | (461-1-) |
| 2. ประยุกต์ | (461-2-) |
| 3. วิเคราะห์ | (461-3-) |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |
| 7. | |
| 8. การฝึกงาน | (461-8-) |
| 9. วิทยานิพนธ์ โครงการฝึกพิเศษ สัมมนา | (461-9-) |

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ (461)
รายวิชาในภาควิชาเศรษฐศาสตร์

รหัส	ชื่อ รายวิชา	น(ท - ป)
4611101	หลักเศรษฐศาสตร์	3(3 - 0)
4611102	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	2(2 - 0)
4611103	เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1	3(3 - 0)
4611104	เศรษฐศาสตร์มหภาค 1	3(3 - 0)
4611105	ประวัติและลัทธิเศรษฐกิจ	3(3 - 0)
4612100	เศรษฐศาสตร์การเกษตร	3(3 - 0)
4611110	ระบบเศรษฐกิจไทยและการสหกรณ์	2(2 - 0)
4612201	มนุษย์กับสังคม	2(2 - 0)
4612202	เศรษฐกิจประเทศไทย	3(3 - 0)
4612203	โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทย	3(3 - 0)
4614207	เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ	3(3 - 0)
4613301	เศรษฐศาสตร์วิเคราะห์เบื้องต้น	3(3 - 0)
4613302	การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม	3(3 - 0)

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ (461)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาเศรษฐศาสตร์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4611101	หลักเศรษฐศาสตร์ Principles of Economics ศึกษาถึงมูลค่า ราคา การจัดสรรทรัพยากร พฤติกรรมผู้บริโภค อุปสงค์ อุปทาน ปัจจัยการผลิต การแข่งขัน การค้าระหว่างประเทศ รายได้ประชาชาติ และการเงินผันผวนของรายได้ประชาชาติ สภาพการเงิน การออม การลงทุน บทบาทของรัฐบาล ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ	3 (3-0)
4611102	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Economics ศึกษาความหมายและความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎี การผลิต พฤติกรรมของผู้บริโภค ตลาด ทฤษฎีราคา รายได้ประชาชาติ การเงิน การ ธนาคาร การคลัง และการค้าระหว่างประเทศ	3 (3-0)
4611103	เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1 Micro - Economics I ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยการผลิต พฤติกรรม ของผู้บริโภค พฤติกรรมของผู้ผลิต อุปสงค์ อุปทาน การกำหนดราคาในตลาด ประเภทต่าง ๆ การจัดสรรค่าตอบแทนให้แก่ปัจจัยการผลิตในรูป ค่าเช่า ค่าจ้าง ดอกเบี้ยและกำไร บทบาทของรัฐบาลในทางเศรษฐกิจโดยทั่วไป	3 (3-0)

ล

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

11104

เศรษฐศาสตร์มหภาค 1

3 (3-0)

Macro - Economics 1

ศึกษาพฤติกรรมของปัจจัยทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ซึ่งเป็นตัวกำหนดรายได้ประชาชาติ เช่น พฤติกรรมส่วนรวมของการบริโภค การออม การลงทุน ขอบเขตของรัฐบาล การว่างงาน ราคาสินค้า เงินเฟ้อ การคลัง นโยบายการเงิน การค้าระหว่างประเทศ และการพัฒนาเศรษฐกิจ

11105

ประวัติและลัทธิเศรษฐกิจ

3 (3-0)

History of Economic Doctrines

ประวัติวิวัฒนาการของแนวความคิดหรือทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในสมัยโบราณถึงปัจจุบัน ทฤษฎีหรือแนวความคิดทางเศรษฐศาสตร์ ความเชื่อฝังใจและเทคนิคการพิจารณาปัญหาทางเศรษฐกิจในสมัยโบราณ สมัยกรีก สมัยโรมัน สมัยกลาง สมัยปฏิวัติอุตสาหกรรมจนถึงปัจจุบัน

112108

เศรษฐศาสตร์การเกษตร

3 (3-0)

Agricultural Economics

ขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์การเกษตร ขอบเขตการเกษตรต่อการพัฒนาเศรษฐกิจโครงสร้างทางเศรษฐกิจการเกษตร ปัญหาด้านการเกษตร หลักเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร สินค้าและการตลาด และราคามูลผลิต การเกษตร การบริโภค สหกรณ์การเกษตร ธุรกิจการเกษตร นโยบายของการเกษตร ทางการค้าระหว่างประเทศและการผลิต

111110

ระบบเศรษฐกิจไทยและการสหกรณ์

2 (2-0)

Thai Economic System and Cooperative

ลักษณะสำคัญของระบบและโครงสร้างเศรษฐกิจไทย ขอบเขตและกลไกของรัฐในการจัดและดำเนินการของเศรษฐกิจทั้งของภาครัฐและของภาคเอกชน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ วิเคราะห์และเปรียบเทียบปัญหาและแนวโน้มสำคัญของเศรษฐกิจไทย และการสหกรณ์

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

4612201

มนุษย์กับเศรษฐกิจ

2 (2-0)

Man and Economics

ความหมายและความสำคัญของระบบเศรษฐกิจ หลักเศรษฐศาสตร์กับ
การดำรงชีวิต สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในชีวิตประจำวันของไทย ในด้าน
ปัจจัยการผลิต การเงิน การคลัง การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจ
ของประเทศ ปัญหาเศรษฐกิจไทย นโยบายและแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว

4612202

เศรษฐกิจประเทศไทย

3 (3-0)

Thai Economy

ศึกษากลไก โครงสร้างของระบบเศรษฐกิจไทย ปัจจัยการผลิต ทรัพยากร
ตลาด การไหลเวียนของรายได้ การคลัง การค้าระหว่างประเทศ และปัญหา
ของโครงสร้างในระบบเศรษฐกิจไทย

4612203

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

3 (3-0)

Economic Structure of Thailand

ศึกษาโครงสร้างของเศรษฐกิจของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน
โครงสร้างเศรษฐกิจการเกษตร โครงสร้างและนโยบายส่งเสริมการอุตสาหกรรม
การพาณิชย์ การพัฒนาเศรษฐกิจของไทย การค้าและดุลการชำระเงิน
บทบาทของภาครัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ กลุ่มผูกขาดทางธุรกิจ บทบาทธนาคาร
พาณิชย์ และสถาบันการเงินอื่น ๆ ปัญหาทางสังคมและเศรษฐกิจต่าง ๆ ในปัจจุบัน
และอนาคต (ศึกษานอกสถานที่)

4614207

เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ

3 (3-0)

International Economics

ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ และนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับการควบคุม
สินค้าเข้าและสินค้าออก การค้าระหว่างประเทศกับการพัฒนาเศรษฐกิจการแก้ไข
ดุลการค้าและการชำระเงินระหว่างประเทศ การลงทุนระหว่างประเทศ สถาบัน
การเงินระหว่างประเทศและความร่วมมือทางกลุ่ม เศรษฐกิจระหว่างประเทศ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4613301	เศรษฐศาสตร์วิเคราะห์เบื้องต้น Introduction to Basic Economic Analysis ศึกษาการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับรายได้ประชาชาติ การผลิต การบริโภค การออม การลงทุน ศึกษาเกี่ยวกับระบบการธนาคารการขยายตัวของเงินฝาก ทฤษฎีการค้า การเงินระหว่างประเทศและลักษณะของตลาด	3(3-0)
4613302	การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม Economic and Social Development ศึกษานโยบาย แผนงาน โครงการและหลักการในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมของไทยในอดีตและปัจจุบัน ทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจ ทฤษฎีการพัฒนาสังคม การดำเนินงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมกับกระบวนการพัฒนาชุมชนในประเทศไทย	3(3-0)

ภาควิชาการตลาด

(462)

ภาควิชาการตลาด ซึ่งอยู่ในคณะวิชาวิทยาการจัดการ ได้จัดลักษณะ
เนื้อหาวิชาการตลาด ออกเป็นดังนี้

1. ทฤษฎี (462-1--)
2. ประยุกต์ (462-2--)
3. การวิจัย วิเคราะห์ปัญหา และการใช้ทรัพยากรระดับสูง (462-3--)
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
8. การฝึกงาน (462-8--)
9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา (462-9--)

ภาควิชาการตลาด (462)

รายวิชาในภาควิชาการตลาด

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4621101	หลักการตลาด	2(2 - 0)
4621103	การโฆษณาและส่งเสริมการขาย	3(3 - 0)
4621104	การขายส่งและการขายปลีก	3(3 - 0)
4621105	การจัดจำหน่าย	3(3 - 0)
4622107	การจัดจำหน่าย	3(3 - 0)
4622110	พฤติกรรมผู้บริโภค	3(3 - 0)
4622112	การขนส่ง	3(3 - 0)
4622201	การตลาดเกษตร	3(3 - 0)
4622202	การตลาดสหกรณ์	2(2 - 0)
4623205	การจัดตั้งร้านค้าย่อย	2(2 - 0)
4623207	การบริหารการตลาด	3(3 - 0)
4623208	การบริหารการผลิต	3(3 - 0)
4623210	การบริหารการขาย	3(3 - 0)
4624301	การวิจัยตลาด	3(3 - 0)
4624302	กลยุทธ์การตลาด	3(3 - 0)
4624305	การตลาดระหว่างประเทศ	3(3 - 0)

ภาควิชาการตลาด (462)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาการตลาด

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4621101	หลักการตลาด Principles of Marketing ความหมายและความสำคัญของการตลาด ในฐานะเป็นกิจกรรมหลักทางธุรกิจอย่างหนึ่ง โดยกล่าวถึงแนวทางการศึกษา แนวความคิดหรือปรัชญาทางการตลาด ส่วนประสมการตลาด ระบบการตลาดและเป้าหมายของธุรกิจ หน้าที่และกิจกรรมทางการตลาด การแบ่งส่วนตลาด การวิเคราะห์และการเลือกตลาดเป้าหมาย แรงจูงใจและพฤติกรรมของผู้บริโภค การตัดสินใจ การตัดสินใจเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาด ตลอดจนการหาวิธีการควบคุมการตลาด	2 (2-0)
4621103	การโฆษณาและส่งเสริมการขาย Advertising and Sales Promotion ความสำคัญของการขาย นโยบายการขาย การจัดการขาย การขายส่ง การขายปลีก อาณาเขตการขาย การเป็นพนักงานขายในธุรกิจต่าง ๆ การใช้พนักงานขาย พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค การโฆษณาลักษณะขอบเขต กระบวนการเลือกสื่อส่งเสริมการขาย งบประมาณการเลือกสื่อสำหรับการโฆษณา การเลือกสื่อ	3 (3-0)
4621104	การขายส่งและการขายปลีก Wholesaling and Retailing ความหมาย วัตถุประสงค์ ความสำคัญของการขายปลีกและการขายส่ง ปัจจัยประเภทต่าง ๆ และหลักเกณฑ์ในการขายปลีกและการขายส่ง ทำเล การจัดรูปองค์กร การดำเนินงาน การส่งเสริมการขาย การโฆษณา การขายปลีกและการขายส่ง การกำหนดราคา การให้ตรา หรือ เครื่องหมายการค้า และเทคนิคต่าง ๆ ในการขาย	3 (3-0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

4621105

การจัดการขาย

3 (3-0)

Sales Management

บทบาทของผู้บริหารงานขายในตลาดสมัยใหม่ ความรับผิดชอบและขอบข่าย
ของผู้บริหารหน่วยงานขาย การจัดการการขาย การวางแผนและการควบคุม
หน่วยงานขาย การคัดเลือก การบรรจุ การฝึกอบรม การจ่ายค่าตอบแทน การ
ประสานงานของฝ่ายขายกับหน่วยงานอื่น ๆ ในองค์การธุรกิจ การกำหนด
งบประมาณการขาย รวมทั้งเทคนิคในการคาดคะเนยอดขาย และการจัดสรร
โควตาการขายให้เหมาะสม

4622107

การกระจาย

3 (3-0)

Distribution Management

กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่าย ตั้งแต่สินค้าออก กระบวนการ
ผลิตจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย สถาบันธุรกิจประเภทต่าง ๆ ที่เข้ามาปฏิบัติ
กิจกรรมเหล่านี้ประกอบด้วย กลุ่มพ่อค้าคนกลางต่าง ๆ กิจกรรมคลัง กิจกรรมคลัง
สินค้า ลักษณะและวิธีการดำเนินงานของสถาบันเหล่านี้ ความสัมพันธ์ของกิจกรรม
เหล่านี้ รวมทั้งผลกระทบจากการปฏิบัติงานที่มีต่อการตลาดทั้งระบบ

4622110

พฤติกรรมผู้บริโภค

3 (3-0)

Consumer Behavior

อิทธิพลและสิ่งแวดล้อมทางด้านการตลาด กับพฤติกรรมผู้บริโภค ลักษณะ
ทั่วไปและการแบ่งชั้นของผู้บริโภค บทบาทของพฤติกรรมผู้บริโภค รูปแบบและ
กระบวนการในการซื้อสินค้า และการบริการ ความสำคัญของปัจจัยทางเศรษฐกิจ
จิตวิทยา สังคมวิทยา มนุษยวิทยา และบทบาทของการสื่อสารการตลาดที่มีต่อ
พฤติกรรมของผู้บริโภค รวมทั้งอิทธิพลเครื่องหมายการค้า และวงจรของผลิตภัณฑ์
ที่มีผลต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภค

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4622112	การขนส่ง Transportation ลักษณะ ระบบ ประเภทการขนส่ง การกำหนดและข้อปฏิบัติในการกำหนด อัตราค่าระวางขนส่งในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในด้านต้นทุนคงที่ ต้นทุนแปรผัน ต้นทุนดำเนินงาน และการแข่งขัน หลักการเลือกใช้บริการขนส่ง ผลกระทบของการขนส่งที่มีต่อวงการค้าอุตสาหกรรม และการตลาด บทบาทการขนส่งในการพัฒนาประเทศ บทบาทของรัฐในการจัดการขนส่งประเภทต่าง ๆ ในประเทศไทย	3(3-0)
4622201	การตลาดเกษตร Agricultural Marketing ระบบและหน้าที่การตลาดเกษตร บทบาทและนโยบายของรัฐเกี่ยวกับการตลาด การรวมกลุ่มตลาดผลผลิตเกษตรในต่างประเทศ การตั้งราคาตลาดต้นทุน และส่วนเหลือของการตลาด มีการศึกษานอกสถานที่	3(3-0)
4622202	การตลาดสหกรณ์ Cooperative Marketing ลักษณะโครงสร้างทั่วไปของเศรษฐกิจเกษตร หลักการตลาดทั่วไป หลักสหกรณ์ การตลาด วิธีการรวบรวม และการรับผลิตภัณฑ์ สมาชิกการจัดมาตรฐาน การคิดชนิด การแยกคุณภาพ การเก็บรักษา การแปรรูป และการทำต้นทุนการตลาด และวิธีการคุมค่าใช้จ่าย ราคาและการชำระราคาแก่สมาชิก การจัดหาเงินทุนข้อตกลงเกี่ยวกับสมาชิก ข้อจำกัดและปัญหาการตลาด มีการศึกษานอกสถานที่	2(2-0)
4623205	การจัดตั้งร้านค้าย่อย Formation of Retail Shop การดำเนินการในการจัดตั้งร้านค้าย่อยเบื้องต้น การศึกษาความเหมาะสม หรือการสำรวจทางเศรษฐกิจและสังคม การเสนอรายงานการสำรวจ การศึกษาลูกค้าและผู้นำ การจัดตั้งร้านค้าย่อยในประเทศไทย	2(2-0)

รหัส

462

462

462

462

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
-ป)	4623207 การบริหารการตลาด Marketing Administration	3(3-0)
-อ)	ความหมายแนวความคิด งานและปรัชญาการบริหารการตลาด บทบาทหน้าที่ ความสำคัญของผู้บริหารการตลาด การวางแผนกลยุทธ์การตลาด กระบวนการบริหารการตลาด การวิเคราะห์โครงสร้างตลาด และพฤติกรรมในการซื้อของผู้บริโภค การวัดและการพยากรณ์ตลาด การแบ่งส่วนตลาด การวางแผนการตลาด การตัดสินใจกำหนดนโยบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ราคา การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการขาย รวมตลอดจนถึงการตั้งองค์การตลาดและการควบคุม	
มด		
อง		
ไทย		
))	4623208 การบริหารการผลิต Administration of Production	3(3-0)
ร	ลักษณะและความสำคัญของการผลิต และปัจจัยเกี่ยวกับการตัดสินใจการผลิต ซึ่งรวมถึงระบบการผลิต การจัดการเพื่อการผลิต การวางแผนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และกำลังการผลิต การวางแผนและกระบวนการผลิต การเลือกสถานที่ตั้งโรงงาน การควบคุมคุณภาพและปริมาณ ระบบการบำรุงรักษา ระบบการสั่งซื้อ และระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ	
น		
)		
เม	4623210 การบริหารการขาย Sales Administration	3(3-0)
	บทบาท ความสำคัญของการจัดรูปองค์การฝ่ายขาย การจัดการเกี่ยวกับการขาย หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการฝ่ายขาย และพนักงาน การบริหารงานบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายขาย อาณาเขตการประเมิณงานของพนักงานขาย กลยุทธ์การขาย	
4624301	การวิจัยตลาด Marketing Research	3(3-0)
	พฤติกรรมผู้บริโภค บทบาท และความสำคัญของการวิจัยตลาดที่มีต่อธุรกิจ เทคนิคและเครื่องมือในการวิจัยตลาด การวิจัยตลาดเฉพาะกรณีการนำประโยชน์ไปใช้ในวงการธุรกิจ	

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

4624302

กลยุทธ์การตลาด

3(3-0)

Marketing Strategies

หลักการและการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด การใช้กลยุทธ์สำหรับส่วนตลาดแบบต่าง ๆ กลยุทธ์เพื่อแสวงหาโอกาสทางการตลาด กลยุทธ์การแข่งขันทางการตลาด กลยุทธ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ราคาการจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มองเห็นแนวทางและขั้นตอนเชิงทางการตลาด เพื่อนำหลักการไปประยุกต์กับงานอาชีพทางธุรกิจในอนาคตได้

4624305

การตลาดระหว่างประเทศ

3(3-0)

International Marketing

หลักการแนวความคิดและวิธีดำเนินการเกี่ยวกับการสั่งซื้อเข้ามา การส่งออกและการลงทุนในต่างประเทศ รวมทั้งการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับภาวะแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินการทางการตลาดระหว่างประเทศ

ภาควิชาสหกรณ์

(463)

ภาควิชาสหกรณ์ ซึ่งอยู่ในคณะวิชาวิทยาการจัดการ ได้จัดทักษะเนื้อหา
วิชาสหกรณ์ ออกเป็นดังนี้

1. ทฤษฎี หลักการ (463-1--)
2. ประยุกต์ (463-2--)
3. วิจัย วิเคราะห์ปัญหา (463-3--)
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
8. การปฏิบัติงาน (463-8--)
9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา (463-9--)

ภาควิชาสหกรณ์ (463)

รายวิชาในภาควิชาสหกรณ์

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4631101	การสหกรณ์เบื้องต้น	2(2 - 0)
4631102	หลักและวิธีการสหกรณ์	3(3 - 0)
4631103	การจักจ้งและดำเนินงานสหกรณ์	2(2 - 0)
4632104	การจัดการสหกรณ์	3(3 - 0)
4632105	การสหกรณ์การเกษตร	3(3 - 0)
4632106	สหกรณ์รูปอื่น ๆ	3(3 - 0)
4632107	สหกรณ์เครดิตยูเนียน	2(2 - 0)
4633110	การส่งเสริมและการเผยแพร่การสหกรณ์	3(3 - 0)
4633202	สหกรณ์กับการพัฒนาชุมชน	3(3 - 0)

1101

1102

1103

ภาควิชาสหกรณ์ (463)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาสหกรณ์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
631101	การสหกรณ์เบื้องต้น Introduction to Co-operatives ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของการร่วมมือต่อการพัฒนาชีวิต และสังคม กำเนิด และประวัติคำศัพท์ ความหมาย อุดมการณ์ และความคิดทางสหกรณ์ ลักษณะสำคัญของสหกรณ์ เปรียบเทียบสหกรณ์กับองค์การเศรษฐกิจอื่น สหกรณ์กับ ระบบเศรษฐกิจ หลักสำคัญของสหกรณ์ ประเภทและหน้าที่ของสหกรณ์ โครงสร้าง และการดำเนินงานในประเทศไทย บทบาทของสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมในประเทศไทย บทบาทของรัฐในการพัฒนาสหกรณ์	2 (2-0)
631102	หลักและวิธีการสหกรณ์ Co-operative Principle and Practice ศึกษาและวิเคราะห์หลักสหกรณ์ การประยุกต์หลักและทฤษฎีเศรษฐกิจคำศัพท์ กับสหกรณ์ แนวความคิดเกี่ยวกับกำไรในธุรกิจอื่นและสหกรณ์ การจำแนกประเภท หน้าที่ และกิจการสหกรณ์ การจัดโครงสร้าง และการดำเนินงานสหกรณ์ การ ผสมผสานสหกรณ์ การจัดการสหกรณ์ การเงินสหกรณ์ ความรับผิดชอบทางกฎหมาย ของสหกรณ์ รัฐกับสหกรณ์	3 (3-0)
631103	การจัดตั้งและดำเนินงานสหกรณ์ Formation and Operation of Co-operative การดำเนินการเบื้องต้น การศึกษาความเหมาะสม หรือการสำรวจทาง เศรษฐกิจและสังคม การเสนอรายงานสำรวจ การศึกษาสมาชิก และผู้นำ การ สำรวจ และการจัดตั้งสหกรณ์ในประเทศไทย การรวบรวมหุ้น การรับสมาชิก การ การประชุมใหญ่ และเลือกตั้งคณะกรรมการ การควบคุมภายใน ความสำเร็จ และความล้มเหลวของสหกรณ์ประเภทต่าง ๆ ในประเทศไทย	2 (2-0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

4632104

การจัดการสหกรณ์

3(3-0)

Co-operative Management

ศึกษาการประยุกต์หลักการจัดการในการดำเนินงานสหกรณ์ บทบาทและหน้าที่ของผู้จัดการ คณะกรรมการในการวางแผน การอำนวยการ การประสานงาน การควบคุม การจัดการเงิน การตรวจและการประเมินผล และความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดการ คณะกรรมการ และสมาชิก มีการศึกษานอกสถานที่

4632105

การสหกรณ์การเกษตร

3(3-0)

Agricultural Co-operative Management

การให้สินเชื่อ การรวบรวมผลผลิต การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ทางการเกษตรมาจำหน่าย การแปรรูปและจำหน่ายผลผลิตของสหกรณ์ การส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร ข้อบังคับ และระเบียบต่าง ๆ ของสหกรณ์การเกษตร การจัดการงานผลการดำเนินงาน

4632106

สหกรณ์รูปอื่น ๆ

3(3-0)

Non-Agricultural Co-operative

ลักษณะสำคัญ โครงสร้าง และการดำเนินงานของสหกรณ์รูปอื่นที่ไม่ใช่สหกรณ์การเกษตร เช่น สหกรณ์ร้านค้า สหกรณ์ออมทรัพย์ และสหกรณ์บริการ วิเคราะห์ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ดังกล่าวในประเทศไทย และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จ และความล้มเหลว แนวทางพัฒนาสหกรณ์รูปอื่น ๆ บทบาทของสหกรณ์รูปอื่น ๆ ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทย

4632107

สหกรณ์เครดิตยูเนียน

2(2-0)

Credit Union Co-Operative

ความหมาย แนวความคิด ประวัติของสหกรณ์เครดิตยูเนียน โครงสร้าง วัตถุประสงค์ หลักการ กิจกรรมของสหกรณ์เครดิตยูเนียน เช่น การประหยัด และการสะสม การกู้ยืมสวัสดิการ การดำเนินงาน (การวางแผนนโยบาย การประชุม สมาชิก คณะกรรมการ พนักงาน) เอกสารบัญชี ปัญหาและอุปสรรคของการสหกรณ์เครดิตยูเนียนในประเทศไทย

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป)

4633110 การส่งเสริมและการเผยแพร่การสหกรณ์ 3(3-0)

Co-operative Education and Extension

ความหมาย ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมการสหกรณ์
หลักและวิธีการส่งเสริมสหกรณ์ บทบาทของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมสหกรณ์ โครงการ
ฝึกอบรมการส่งเสริมสหกรณ์ การติดตามและประเมินผลงานส่งเสริมสหกรณ์
ปัญหาของการส่งเสริมสหกรณ์ และวิธีการแก้ไข

4633202 สหกรณ์กับการพัฒนาชุมชน 3(3-0)

Co-operative for Community Development

หลักเกณฑ์การเกษตร ศึกษาถึงสภาพชนบท ไทยในเชิงปริมาณและคุณภาพ
ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับขบวนการต่าง ๆ ของสหกรณ์ มีผลต่อทางเศรษฐกิจการเมือง
สังคม การศึกษา และอนามัย

ภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ

(464)

ภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ ซึ่งอยู่ในคณะวิชาวิทยาการการจัดการ ได้จัด
ลักษณะเนื้อหาวิชาในภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ ออกเป็นดังนี้

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| 1. การจัดการทั่วไป | (464-1--) |
| 2. การบริหารธุรกิจ | (464-2--) |
| 3. การบริหารรัฐกิจ | (464-3--) |
| 4. การจัดการงานบุคคล | (464-4--) |
| 5. รัฐกิจท้องถิ่น | (464-5--) |
| 6. รัฐกิจโฆษณา ประชาสัมพันธ์ | (464-6--) |
| 7. | |
| 8. ฝึกงาน | (464-8--) |
| 9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา | (464-9--) |

ภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ (464)

รายวิชาในภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ

ได้จัด	รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
-)	4641121	องค์การและการจัดการ	3(3 - 0)
-)	4641122	การบริหารงานสำนักงาน	3(3 - 0)
-)	4641124	เอกสารทางธุรกิจและการจัดเก็บเอกสาร	2(2 - 0)
-)	4641125	เครื่องปฏิบัติการสำนักงาน	2(1 - 2)
-)	4641127	พิมพ์ดีดภาษาไทย 1	2(2 - 4)
-)	4641128	พิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ 1	2(2 - 4)
-)	4641129	การจัดการธุรกิจขนาดย่อม	3(3 - 0)
--)	4642110	การจัดการพัสดุ	3(3 - 0)
--)	4642113	การจัดการคลังสินค้า	3(3 - 0)
--)	4642121	พิมพ์ดีดภาษาไทย 2	3(2 - 2)
	4642122	พิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ 2	3(2 - 2)
	4644123	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กรเบื้องต้น	3(3 - 0)
	4641201	ธุรกิจเบื้องต้น	2(2 - 0)
	4641204	การประกันภัย	3(3 - 0)
	4642205	ธุรกิจระหว่างประเทศ	3(3 - 0)
	4642206	หลักธุรกิจการเกษตร	3(3 - 0)
	4642207	เทคนิคงานเลขานุการ	3(3 - 0)
	4642302	เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม	3(3 - 0)
	4642305	การพัฒนาองค์การ	3(3 - 0)
	4643306	ชาวเลขไทย 1	3(2 - 2)
	4643307	ชาวเลขไทย 2	3(2 - 2)

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4644308	ชาวเลขอังกฤษ 1	3(2 - 2)
4644309	ชาวเลขอังกฤษ 2	3(2 - 2)
4644310	การถอดรหัสไทย 1	3(2 - 2)
4644311	การถอดรหัสเลขอังกฤษ 1	3(2 - 2)
4642401	การบริหารงานบุคคล	3(3 - 0)
4642402	การบริหารแผนและโครงการ	3(3 - 0)
4642403	หลักการวางแผน	3(3 - 0)
4643405	แรงงานสัมพันธ์	3(3 - 0)
4643406	พฤติกรรมองค์การ	3(3 - 0)
4643407	การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน	2(2 - 0)
4644308	การฝึกงาน	5(240)

4110

41102

41104

ภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ (464)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาบริหารธุรกิจและรัฐกิจ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4641101	องค์การและการจัดการ Organization and Management ลักษณะโครงสร้างขององค์การธุรกิจทั่วไป การวางแผน การจัดสายงานหลักเกณฑ์ และแนวความคิดในการจัดตั้งองค์การธุรกิจ ลักษณะประเภทของการประกอบการธุรกิจ หลักการบริหารและหน้าที่สำคัญของฝ่ายบริหารทุก ๆ ด้านในแง่การวางแผน การจัดคนเข้าทำงาน การสั่งการ การจูงใจคนทำงาน การควบคุมปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมาย และนโยบาย	3 (3-0)
4641102	การบริหารงานสำนักงาน Office Management ความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานของสำนักงาน บทบาทของการจัดสำนักงาน งานสารบรรณ งานพัสดุ การวางแผนผังและระเบียบวิธีปฏิบัติงานของงานสำนักงาน การจัดสถานที่ทำงาน การอำนวยความสะดวก พนักงาน การควบคุมงานที่มีประสิทธิภาพ	3 (3-0)
4641104	เอกสารทางธุรกิจและการจัดเก็บเอกสาร Business Documents and Filing ศึกษาให้เข้าใจเกี่ยวกับเอกสารทางธุรกิจชนิดต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกัน เช่น เอกสารทางการเงิน การขนส่ง การประกันภัย การซื้อขาย การนำเข้า และการส่งออก ตลอดจนความสัมพันธ์ของเอกสารชนิดดังกล่าวแต่ละชนิด เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ในการประกอบธุรกิจ ผูกกระบวนการจัดเก็บเอกสารในระบบต่าง ๆ ของทั้งไทยและต่างประเทศ หลักเกณฑ์ในการปฏิบัติต่อเอกสารประเภทต่าง ๆ เพื่อการเก็บและค้นคืนที่มีประสิทธิภาพ	2 (2-0)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

4641105

เครื่องปฏิบัติการสำนักงาน

2(1-2)

Office Machines

ศึกษาวิชาการ ประโยชน์และข้อดีข้อเสียของเครื่องปฏิบัติการในสำนักงาน เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องอัดสำเนา เครื่องคำนวณ เครื่องถ่ายภาพเอกสาร เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกเงินสด เครื่องติดต่อกายในคอมพิวเตอร์ จนสามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

4641107

พิมพ์ดีดภาษาไทย 1

2(0-4)

Thai Typewriting 1

ผู้เรียนต้องเรียนและฝึกการพิมพ์ดีดด้วยตนเอง โดยให้ผ่านการทดสอบ หลักการพิมพ์ดีดภาษาไทย โดยวิธีการพิมพ์สัมผัส พร้อมทั้งให้รู้จักระบบการทำงานของเครื่องพิมพ์ดีด และหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีด ในการพิมพ์เอกสาร

4641108

พิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ 1

2(0-4)

English Typewriting 1

ผู้เรียนต้องเรียนและฝึกการพิมพ์ดีดด้วยตนเอง โดยให้ผ่านการทดสอบ หลักการพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ โดยวิธีพิมพ์สัมผัส พร้อมทั้งให้รู้จักระบบการทำงานของเครื่องพิมพ์ดีด และหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดในการพิมพ์เอกสาร

4641109

การจัดการธุรกิจขนาดย่อม

3(3-0)

Small Business Management

ศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานธุรกิจขนาดย่อม ในด้านการจัดองค์การการปฏิบัติงานการเริ่มต้นประกอบธุรกิจขนาดย่อม การลงทุน เงินทุน การควบคุม การบริหารการติดต่อประสานงานในวงการธุรกิจและความสัมพันธ์ด้านกฎหมายกับหน่วยงานรัฐบาล การประเมินผลการดำเนินการธุรกิจขนาดย่อม

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4642110	การจัดการฟาร์ม Farm Management	3(3-0)
	ภาวะการทำฟาร์มในประเทศไทย ประโยชน์ของการนำเอาหลักเศรษฐ- ศาสตร์บางข้อมาใช้ในการทำฟาร์ม การใช้ปัจจัยในการผลิตให้ถูกหลักเศรษฐ- ศาสตร์ ประเภทของฟาร์ม หลักพิจารณาในการเช่า การซื้อฟาร์ม การใช้เครดิต การทำบัญชี การวัดผลสำเร็จในการทำฟาร์ม ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับ เศรษฐกิจการเกษตร	
4642118	การจัดการคลังสินค้า Warehousing Management	3(3-0)
	หลักในการจัดการคลังสินค้า ประเภทของคลังสินค้า การเลือกสถานที่ตั้ง การจัดองค์การและการบริหารงานกิจการคลังสินค้า หลักในการดูแลรักษาสินค้า การขนส่งกฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคลังสินค้า และให้มีการศึกษา นอกสถานที่	
4642121	พิมพ์ดีดภาษาไทย 2 Thai Typewriting II	3(2-2)
	ผู้เรียนต้องเรียนและฝึกการพิมพ์ดีดในระดับสูงขึ้นไป พัฒนาความเร็ว และ ความแม่นยำให้ขึ้นสู่ระดับการพิมพ์ประกอบอาชีพ พร้อมทั้งให้รู้จักระบบการทำงาน ของเครื่องพิมพ์ดีดชนิดต่าง ๆ และหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีดใน การพิมพ์เอกสาร	
4642122	พิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ 2 English Typewriting II	3(2-2)
	ผู้เรียนต้องเรียนและฝึกการพิมพ์ดีดในระดับสูงขึ้นไป พัฒนาความเร็ว และ ความแม่นยำให้ขึ้นสู่ระดับการพิมพ์ประกอบอาชีพ พร้อมทั้งให้รู้จักระบบการทำงาน ของเครื่องพิมพ์ดีดชนิดต่าง ๆ และหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ดีด ใน การพิมพ์เอกสาร	

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)	รหัส
4644128	จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กรเบื้องต้น Industrial Psychology and Basic Organization ศึกษาการปฏิบัติทางอุตสาหกรรมและผลของการปฏิบัติงานทางอุตสาหกรรมที่มี ต่อมนุษย์ ทฤษฎีองค์การ ความเป็นมาของจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ แนว ความคิดที่สำคัญของจิตวิทยา และการนำจิตวิทยามาประยุกต์กับปัญหาที่น่าสนใจ เช่น ทัศนคติ แรงจูงใจ ความขงคับใจ ความเหนื่อย ความปลอดภัย การสื่อสาร และการเป็นผู้นำ ตลอดจนวิธีแก้ปัญหของมนุษย์ในอุตสาหกรรมและองค์การ	3(3-0)	464
4641201	ธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Business ศึกษาเพื่อเป็นความรู้พื้นฐาน และให้เกิด ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานทาง ธุรกิจ การศึกษาจะมุ่งสนใจหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบธุรกิจและสิ่งแวดล้อมธุรกิจ ประเภทต่าง ๆ องค์การธุรกิจ การผลิตองค์การและการบริหาร ตลอดจนองค์ ประกอบต่าง ๆ เพื่อการดำเนินงานและประเมินกิจกรรมทางธุรกิจ เช่น การ บัญชี การตลาด การขาย การบริหารบุคคล และสำนักงาน เนื้อหาวิชาครอบคลุมถึงเรื่องราวต่าง ๆ เช่น เอกสารทางธุรกิจ การ ส่งสินค้าเข้า การส่งสินค้าออก การประกันภัย และคณิตศาสตร์ทางการเงินเกี่ยว กับการคิดดอกเบี้ย การขายลดดาวน์ การคิดค่าปลงทุนของเงิน	2(2-0)	464
4641204	การประกันภัย Insurance ลักษณะของการเสี่ยงภัยของธุรกิจประเภทการเสี่ยงภัย ลักษณะการประ- กันภัย การประกันชีวิต การประกันอุบัติเหตุ การประกันภัยทางทะเล ขอบเขต ของการดำเนินงานของกิจการประกันภัย ประโยชน์ของการประกันภัยในทาง เศรษฐกิจ สังคมการปฏิบัติการประกันภัยในรูปต่าง ๆ สถาบันการประกันภัย ในประเทศไทย	3(3-0)	464

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4642205	ธุรกิจระหว่างประเทศ International Business Practice ระบบธุรกิจ และสภาพแวดล้อมของธุรกิจระหว่างประเทศ มุ่งเหตุจริงใจใน การทำธุรกิจระหว่างประเทศ การควบคุมและส่งเสริมธุรกิจระหว่างประเทศ โดยการใช้กติกาสถิติภาษาอาหรับ และกฎหมายระหว่างประเทศ ศึกษาถึงโครงสร้าง สร้าง และดำเนินงานของบริษัทธุรกิจระหว่างประเทศ	3(3-0)
4642206	หลักธุรกิจการเกษตร Principles of Agricultural Business ความหมายและความสำคัญ องค์ประกอบและประเภทของธุรกิจเกษตร สินเชื่อเพื่อการเกษตร ข้อพิจารณาในการลงทุนทางการเกษตร ปัญหาธุรกิจ เกษตร	3(3-0)
4642207	เทคนิคงานเลขานุการ Secretarial Techniques ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลขานุการ การจัดการในสำนักงาน งาน เกี่ยวกับการบริการด้านสื่อสาร โทรเลข โทรศัพท์ การเขียนรายงานต่าง ๆ เทคนิคการตกแต่งสำนักงาน การใช้เอกสารอ้างอิงและแหล่งข้อมูลที่จำเป็นใน หน้าที่เลขานุการ การต้อนรับแขก มนุษยสัมพันธ์ในสำนักงาน การจัดซื้อและการ ควบคุมพัสดุสำนักงาน การจำแนกความสำคัญ และการแจกจ่าย การพัฒนางาน เลขานุการ	3(3-0)
4642302	เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม Techniques in Training and Conference ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการวัดความต้องการและขั้นตอนในการฝึกอบรม ประเภทของการฝึกอบรม เทคนิค วิธีการในการฝึกอบรมและการประชุม เครื่องมือ เครื่องใช้ที่จำเป็นในการฝึกอบรม การเป็นผู้ประสานงานในการฝึกอบรม วิธีการจัดโปรแกรม การคำนวณค่าใช้จ่าย การประเมินผลโครงการฝึกอบรม	3(3-0)

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4642305	การพัฒนาองค์การ Organization Development ศึกษาถึงแนวความคิดเกี่ยวกับหลักการบริหารงานเชิงพฤติกรรมศาสตร์ การผสมผสานความเจริญเติบโตส่วนบุคคลของสมาชิกภายในองค์การเข้ากับวัตถุประสงค์ขององค์การโดยเน้นหนักเรื่องการสร้างทีมงาน เพื่อนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นระบบเพื่อประสิทธิภาพขององค์การ	3(3-0)
4643306	ย่อเลขไทย 1 Thai Shorthand I (ต้องเรียนย่อเลขไทย 1 และ 2 ในระดับ บัณฑิต หรือเทียบเท่ามาก่อน) ศึกษาหลักเกณฑ์และเทคนิคของการพิมพ์ถอดข้อความย่อเลข พัฒนาความเร็วและแม่นยำในการถอดย่อเลข ให้เข้ากับชิ้นงานที่ผลิตส่งออกได้ และเป็นรากฐานที่จะเรียนย่อเลขในขั้นต่อไป	3(2-2)
4643307	ย่อเลขไทย 2 Thai Shorthand II การฝึกความเร็วและแม่นยำในการจดย่อเลขไทยให้สูงขึ้น ตามที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนกำหนด พัฒนาเทคนิคการพิมพ์และถอดข้อความย่อเลขไทย จนสามารถผลิตงานที่ส่งออกได้ในระดับสูง เข้าชิ้นงานได้ตามที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนกำหนดเป็นอย่างต่ำ และพัฒนาความเร็วได้นาทีละ 80-100 คำ	3(2-2)
4644308	ย่อเลขอังกฤษ 1 English Shorthand I (ต้องเรียนย่อเลขอังกฤษ 1 และ 2 ในระดับ บัณฑิต หรือเทียบเท่ามาก่อน) ทฤษฎีและปฏิบัติในการเรียนวิชาย่อเลขอังกฤษแบบเกรก วิธีเขียนและอ่านย่อเลข เพื่อพัฒนากะลี่ยสำหรับการเรียนขั้นสูงต่อไป	3(2-2)

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

4644309

ย่อเลขอังกฤษ 2

3(2-2)

English Shorthand II

การพัฒนาความเร็วในการจดย่อเลขตามคำบอก เพื่อเตรียมไว้สำหรับเรียน
ขั้นการถอดย่อเลขอังกฤษต่อไป ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องสามารถจดย่อเลขตามคำบอก
ให้ได้ในอัตราความเร็วนาทีละ 80-100 คำ

4644310

การถอดย่อเลขไทย 1

3(2-2)

Thai Transcription I

ฝึกให้จดตามคำบอก และถอดข้อความด้วยเครื่องพิมพ์ดีด พัฒนาความเร็ว
ในการเขียนข้อความด้วยเทคนิคต่าง ๆ สร้างความเร็วและความแม่นยำในการ
ใช้เครื่องพิมพ์ดีด ถอดข้อความย่อเลข ฝึกหัดการเขียนข้อความธุรกิจและถอดข้อความ
ด้วยเครื่องพิมพ์ดีด ตามรูปแบบที่ถูกต้องด้วยความเร็วนาทีละ 80-100 คำ

4644311

การถอดย่อเลขอังกฤษ 1

3(2-2)

English Transcription I

การพัฒนาความเร็วในการจดย่อเลขตามคำบอก สร้างความเร็วและความ
แม่นยำในการถอดย่อเลข โดยการพิมพ์ในรูปของจดหมาย บันทึกและเอกสารทาง
ธุรกิจอื่น ๆ รวมทั้งเอกสารทางกฎหมาย สามารถจดย่อเลขตามคำบอกและสามารถ
พิมพ์ดีดได้ในอัตราความเร็วที่กำหนด และถอดย่อเลขอังกฤษได้ในอัตราความเร็ว
นาทีละ 60-80 คำ

4642401

การบริหารงานบุคคล

3(3-0)

Personnel Management

ความเป็นมา ทฤษฎีและหลักการในการบริหารงานบุคคล ระบบคุณธรรม
และระบบอุปถัมภ์ ขอบข่ายและขั้นตอนในการบริหารงานบุคคล กฎหมาย และ
องค์การที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล ปัญหาในการบริหารงานบุคคล
ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานบุคคลและสิ่งแวดล้อม

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)	รพ
4642402	การบริหารแผนและโครงการ Planning and Project Management ลักษณะและความหมายของการวางแผน กระบวนการในการวางแผน ประเภทของแผน ข้อดี และข้อจำกัดของการวางแผน บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน ลักษณะของแผนที่ดี การวางแผนภายใต้ภาวะการที่เปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่องาน การวางแผนปฏิบัติงาน การจัดทำโครงการ เทคนิคการวางแผนปฏิบัติงาน และการเลือกใช้การประเมินผลโครงการ	3 (3-0)	46
4642403	หลักการวางแผน Planning ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและเทคนิคของการวางแผน หลักทั่วไปและปัญหาในกระบวนการวางแผน ความสัมพันธ์ระหว่างอุดมการณ์ จุดมุ่งหมาย นโยบาย แผน และโครงการในระดับต่าง ๆ เทคนิคในการแก้ปัญหา และการปรับปรุงแผนงาน การปฏิบัติงานให้สำเร็จตามแผน การประเมินผล ตลอดจนศึกษาถึงจุดมุ่งหมาย และนโยบายการวางแผนในระดับต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และอื่น ๆ	3 (3-0)	46
4643405	แรงงานสัมพันธ์ Labour Relations ความสัมพันธ์ระหว่างลูกจ้างกับฝ่ายบริหาร ประวัติและวิวัฒนาการของสภาพแรงงานทั้งในและต่างประเทศ ปัญหาแรงงานสัมพันธ์ สภาพข้อขัดแย้งระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง กระบวนการเจรจาต่อรอง การนัดหยุดงาน นโยบายแรงงานและภาวะการทำงาน กฎหมายแรงงานที่เกี่ยวข้อง	3 (3-0)	46

ร(ท-ป)	รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
ร(3-0)	4643406	พฤติกรรมองค์การ Organization Behavior ศึกษาถึงพฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ ในรูปของปัจเจกชนและกลุ่มซึ่งมีผล กระทบต่อการบริหาร ตลอดจนอิทธิพลต่าง ๆ อันเกิดจากสภาพแวดล้อม การใช้ พลังงานของกลุ่มให้เป็นประโยชน์ต่อองค์การ การสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ บุคคลในองค์การรวมถึงการพัฒนาพฤติกรรมของมนุษย์ในองค์การ โดยใช้หลักวิชา พฤติกรรมศาสตร์เข้ามามีส่วนในการศึกษา	3(3-0)
แผน ในการ การ โครงการ			
(3-0)	4643407	การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน Wage and Salary Management วิธีจ่ายค่าตอบแทน การกำหนดนโยบาย โครงสร้างและวิธีการจ่ายค่า ตอบแทน หลักการจ่ายค่าตอบแทนในลักษณะของนักบริหาร โครงสร้าง และราย ละเอียด การจ่ายค่าตอบแทนในองค์การ และพนักงานประเภทต่าง ๆ การ วิเคราะห์ค่าตอบแทน และค่าจ้างเงินเดือนในองค์การธุรกิจที่ให้เกิดความเป็น ธรรม และความพึงพอใจ	2(2-0)
หาใน ย แผน งาน หมาย ง ๆ			
(3-0)	4644808	การฝึกงาน Practical Training ให้มีการฝึกงานภายในหรือนอกวิทยาลัย ในงานที่มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับ กับวิชาที่ได้ศึกษา โดยให้รับชั่วโมงสะสมได้	5(240)
เอง ยัง นโยบาย			

ภาควิชาการเงินและการบัญชี
(465)

ภาควิชาการเงินและการบัญชี ซึ่งอยู่ในคณะวิชาวิทยาการจัดการ
ได้คัดเลือกคณะเนื้อหาวิชา การเงินและการบัญชี ออกเป็นดังนี้

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| 1. การบัญชี | (465 - 1 - -) |
| 2. การเงินและการธนาคาร | (465 - 2 - -) |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |
| 7. | |
| 8. การฝึกงาน | (465 - 8 - -) |
| 9. วิทยานิพนธ์ โครงการพิเศษ สัมมนา | (465 - 9 - -) |

ภาควิชาการเงินและการบัญชี (465)
รายวิชาในภาควิชาการเงินและการบัญชี

รหัส	ชื่อรายวิชา	น(ท - ป)
4651101	หลักการบัญชี	3(2 - 2)
4652103	การบัญชี 2	3(2 - 2)
4652104	บัญชีทรัพย์สิน	3(2 - 2)
4652105	บัญชีหนี้สิน	3(2 - 2)
4652109	บัญชีการเงิน	3(2 - 2)
4652110	บัญชีส่วนราชการ	3(3 - 0)
4653111	บัญชีธนาคาร	3(2 - 2)
4653113	ระบบบัญชีสหกรณ์	3(3 - 0)
4653114	บัญชีเฉพาะกิจ	3(2 - 2)
4654115	การบัญชีบริหาร	3(3 - 0)
4654116	บัญชีการเงิน	3(3 - 0)
4654117	การสอบบัญชี	3(2 - 2)
4651201	การเงินและการธนาคาร	3(3 - 0)
4651202	การเงินธุรกิจ	3(3 - 0)
4652203	การบริหารการเงิน	3(3 - 0)
4652204	สินเชื่อและการบริหารสินเชื่อ	3(3 - 0)
4653205	หลักการลงทุน	3(3 - 0)
4653206	การวางแผนและการควบคุมกำไร	3(3 - 0)
4654212	ภาษีอากร	2(2 - 0)
4654214	การวางแผนและการควบคุมทางการเงิน	3(3 - 0)
4654215	การภาษีอากรธุรกิจ	3(3 - 0)

ภาควิชาการเงินและการบัญชี (465)

คำอธิบายรายวิชาในภาควิชาการเงินและการบัญชี

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4651101	หลักการบัญชี Principles of Accounting ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักและวิธีการบัญชี การบันทึกข้อมูลและ การจัดทำรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่หวังผลกำไรและไม่หวังผลกำไร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบัญชีต้นทุน การนำข้อมูลทางบัญชีไปใช้ประโยชน์ในการ บริหาร วิธีการหาอัตราส่วนต่าง ๆ งบแสดงการเปลี่ยนแปลงฐานะทางการเงิน และงบแสดงการหมุนเวียนของเงินสด	3 (2-2)
4652103	การบัญชี 2 Accounting II ศึกษาเกี่ยวกับทรัพย์สินหมุนเวียน หนี้สินหมุนเวียน สินค้าคงเหลือ ลูกหนี้ การคิดค่าเสื่อมราคา การสำรองหนี้สูญ การขายฝาก การขายผ่อนส่ง บัญชี อุตสาหกรรมขนาดย่อม (วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4652102 การบัญชี 1)	3 (2-2)
4652104	บัญชีทรัพย์สิน Asset Accounting ศึกษาการกำหนดราคาทางเทคนิคของการทำบัญชีทรัพย์สินหมุนเวียน สิน ทรัพย์ถาวร การจัดแบ่งส่วนของสินทรัพย์เป็นต้นทุน และค่าใช้จ่ายตามหลักการ บัญชี และการปรับปรุงการแสดงรายการในงบกำไรขาดทุน	3 (2-2)

รหัส

46

465

465

465

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป)

4652105 บัญชีหนี้สิน 3(2-2)

Equity Accounting

ศึกษาถึงวิธีการกำหนดราคาหนี้สิน บัญชีหนี้สิน และทุน จำแนกประเภท
หนี้สินเป็นหนี้สินหมุนเวียน หนี้สินระยะยาว และหนี้สินที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง ส่วน
ของเจ้าของกิจการ ของบริษัทและห้างหุ้นส่วนในท้องถิ่น การปรับปรุงการแสดง
รายการในงบดุล

4652109 บัญชีการเงิน 3(2-2)

Financial Accounting

ศึกษาถึงวิธีการบัญชีหนี้สิน และส่วนของทุนของกิจการ ห้างหุ้นส่วนและ
บริษัทรวมทั้งการจัดทำรายการทางการเงินส่วนของหนี้สิน และทุนของกิจการ
อันเป็นฐานในการวัดมูลค่าของธุรกิจจากรายงานทางการเงิน

4652110 บัญชีส่วนราชการ 3(3-0)

Official Accounting

ศึกษาถึงระบบบัญชีส่วนราชการ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค การขอ
เงินประจำงวด การลงบัญชีระบบราชการ ตลอดจนการทำงานงบการเงินเดือน

4653111 บัญชีธนาคาร 3(2-2)

Bank Accounting

ศึกษาถึงหลักและการดำเนินงานของระบบบัญชีของธนาคารพาณิชย์ทั่วไป
และธนาคารแห่งประเทศไทย วิธีการให้เครดิต การควบคุมเงินฝากทุกประเภท
การโอนเงินสำนักงานใหญ่และสาขา การจัดเก็บเงิน งบการเงินของธนาคาร
ปรับปรุงและปิดบัญชี

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป)

รหัส

465

4653113

ระบบบัญชีสหกรณ์

3(3-0)

Co-operative Accounting System

ศึกษาหลักและวิธีการของสหกรณ์ เปรียบเทียบกับระบบบัญชีทั่วไป การ
รายงานการเงิน ระเบียบของสหกรณ์ประเภทที่สำคัญ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์
ร้านค้า สหกรณ์ออมทรัพย์ ฯลฯ
(วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 4652102 การบัญชี 1)

465

4653114

บัญชีเฉพาะกิจ

3(2-2)

Specialized Accounting

ศึกษาระบบบัญชีของกิจการบางประเภท เช่น การโรงแรม การท่องเที่ยว
การประกันภัย โรงรับจำนำ สหกรณ์ ฯลฯ

4654115

การบัญชีบริหาร

3(3-0)

Managerial Accounting

ศึกษาถึงวิธีการและระบบบัญชีที่นำมาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ การจัดการ
การวางแผน การวิเคราะห์ต้นทุน ภาษี และข้อจำกัดของข้อมูลต่าง ๆ

465

4654116

บัญชีการเงิน

3(3-0)

Financial Accounting

ศึกษาหลักและวิธีการขั้นต้นเกี่ยวกับเงินสด ลูกหนี้ ตัวเงิน สินค้าคงเหลือ
เงินลงทุนสินทรัพย์ถาวรที่มีตัวตน และไม่มีตัวตน หนี้สินและส่วนของผู้เป็นเจ้าของ
ในรูปแบบต่าง ๆ วิธีการบัญชีของกิจการอุตสาหกรรม และกรห้วงบแสดงการ
เปลี่ยนแปลงฐานะทางการเงิน

465

รหัส

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ก+ป)

4654117

การสอบบัญชี

3 (2-2)

Auditing

ศึกษาความหมาย ประเภทและขอบเขตของการตรวจสอบภายใน ความสัมพันธ์ระหว่างสอบภายใน และสอบบัญชีอิสระ คุณสมบัติพื้นฐาน ความรู้และจริยธรรมของผู้ตรวจสอบภายใน โครงสร้าง กระบวนการควบคุมและการประเมินการควบคุมภายใน หลักและกลวิธีตรวจสอบภายใน

4651201

การเงินและการธนาคาร

3 (3-0)

Money and Banking

ศึกษาลักษณะและบทบาทของการเงิน และการธนาคารในระบบเศรษฐกิจ พัฒนาการของระบบการเงินในปัจจุบัน หน้าที่ของธนาคารพาณิชย์ การบริหารด้านการเงินของธนาคารพาณิชย์ บทบาทของธนาคารกลาง ปริมาณการเงินและระดับราคาในระบบการเงิน ระหว่างประเทศ กลไกการชำระเงินระหว่างประเทศ

4651202

การเงินธุรกิจ

3 (3-0)

Business Finance

ขอบเขตลักษณะ บทบาทและหน้าที่ของฝ่ายการเงินในธุรกิจ ตลอดจนเป้าหมายและความสำคัญของการเงินธุรกิจ โดยเน้นให้เข้าใจถึงหลักการเบื้องต้นในการจัดสรรเงินทุนภายในธุรกิจ การจัดหาเงินทุนมาเพื่อใช้ในการดำเนินการของธุรกิจ การวางแผนการเงินที่เกี่ยวกับการเริ่มลงทุนกิจการ การขยายกิจการ การเพิ่มทุน นโยบาย การจัดสรรกำไร และเงินปันผล การตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาทั่วไปที่เกิดขึ้นในการดำเนินการทางการเงินของธุรกิจกับระบบเศรษฐกิจ

4652203

การบริหารการเงิน

3 (3-0)

Financial Management

จุดมุ่งหมายและหน้าที่ทางการเงิน การกำหนดมูลค่าธุรกิจ เทคนิค และวิธีการตัดสินใจลงทุน การบริหารทรัพย์สินหมุนเวียน โครงสร้างและนโยบายเงินปันผล การจัดหาเงินทุนระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว การขยายกิจการ การปรับปรุง และการเลิกกิจการ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป)
4652204	สินเชื่อและการบริหารสินเชื่อ Credit and Credit Management ความสำคัญของระบบสินเชื่อต่อการพัฒนาประเทศ นโยบายของรัฐบาลและกลไกในการดำเนินงานสินเชื่อระยะสั้น ระยะปานกลาง ระยะยาว และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแหล่งสินเชื่อเปรียบเทียบ ความสำคัญของแหล่งเงินทุน วิธีใช้สินเชื่อ วิธีการเร่งรัดหนี้สิน ระเบียบการใช้เงิน และสิ่งคืนเงิน	3(3-0)
4653205	หลักการลงทุน Principle of Investment ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลงทุนในหลักทรัพย์ ลักษณะหลักทรัพย์ และจังหวะในการลงทุน การจัดการทรัพย์สินในบางกรณี	3(3-0)
4653206	การวางแผนและการควบคุมกำไร Profit Planning and Control แนวความคิดของการบริหารกิจการในส่วนที่เกี่ยวกับการวางแผน และการควบคุมกำไรเพื่อเป็นพื้นฐานในการวางแผน การบริหารระยะสั้น ระยะยาว การควบคุมปัจจัยการผลิต และการจำหน่าย การควบคุม การดำเนินงานการเงินของกิจการ โดยการจัดทำงบประมาณชนิดต่าง ๆ การวิเคราะห์ผลแตกต่างจากงบประมาณเพื่อรายงาน เทคนิคในการจัดทำงบประมาณสมัยใหม่ แนวความคิดทางด้านพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องบางประการ ในกระบวนการจัดทำงบประมาณ อันมีผลต่อการวางแผน และการควบคุมกิจการ	3(3-0)
4654212	ภาษีอากร Taxation ศึกษานโยบายภาษีอากร การเสียภาษีอากรให้รัฐตามกฎหมาย ความจำเป็นและเหตุผลที่ต้องเสียภาษี การจัดเก็บภาษี อากรประเภทต่าง ๆ ภาษีทางตรง ภาษีทางอ้อม ภาษีศุลกากร ภาษีอื่น ๆ หลักการจัดเก็บ วิธีการประเมินภาษี (ต้องเรียน 4611102, เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นมาก่อน)	2(2-0)

รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป)

4654214 การวางแผนและการควบคุมทางการเงิน 3(3-0)

Financial Planning and Control

เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการวางแผนทางการเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

เทคนิคเกี่ยวกับการพยากรณ์ยอดขายและการวางแผนกำไร ศึกษาเครื่องมือต่าง ๆ

ที่ใช้ในการวางแผนและการควบคุม

4654215 การภาษีอากรธุรกิจ 3(3-0)

Business Taxation

นโยบายภาษีอากร หลักเกณฑ์ในการจัดเก็บและรายละเอียดในการปฏิบัติ

เกี่ยวกับการภาษีอากรทางด้านสรรพากร สรรพสามิต และศุลกากร การคำนวณ

ภาษี การยื่นแบบรายการและการเสียภาษีทางธุรกิจ การอุทธรณ์ต่อพนักงาน

เจ้าหน้าที่ในเรื่องภาษีอากรแต่ละประเภท ปัญหาต่าง ๆ ในเรื่องภาษีอากรธุรกิจ

